

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1937

THÈSE

N°

337

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Robert-Louis JUDET

Né le 17 Septembre 1909, à PARIS (Seine)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Aide d'Anatomie à la Faculté de Médecine

**TRAITEMENT CHIRURGICAL
DES
PIEDS BOTS DE L'ADULTE**

TRAVAIL DE LA CLINIQUE ORTHOPÉDIQUE DE L'ADULTE
DE L'HOPITAL COCHIN (PROFESSEUR PAUL MATHIEU)

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

ANNEE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Robert-Louis JUDET

Né le 17 Septembre 1909, à PARIS (Seine)

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris

Aide d'Anatomie à la Faculté de Médecine

TRAITEMENT CHIRURGICAL DES PIEDS BOTS DE L'ADULTE

TRAVAIL DE LA CLINIQUE ORTHOPÉDIQUE DE L'ADULTE
DE L'HOPITAL COCHIN (PROFESSEUR PAUL MATHIEU)

Président : M. MATHIEU, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

I. — Professeurs

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	ABRAMI.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TUFTENEAU
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL.
	LAVASTINE
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	Maur. VILLARET
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	Marcel LABBE.
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	GRÉGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANCON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY.
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.	MM.
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.
BARIETY.....	Pathologie médicale.
BENARD Henri.....	Pathologie médicale.
BERNARD Et.....	Pathologie médicale.
BESANCON (J.).....	Hydrologie.
BOULIN.....	Pathologie médicale.
BULLIARD.....	Histologie.
CATHALA.....	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.
COSTE.....	Pathologie médicale.
FEY.....	Physique.
DCGNON.....	Urologie.
FUNCK-	
BRENTANO.....	Pathologie chirurgicale.
GAILLIARD.....	Parasitologie.
GASTINEL.....	Bactériologie.
	DE GAUDART
	D'ALLAINES.
	Pathologie chirurgicale
	DE GENNES...
	Pathologie médicale.
	GAYET.....
	Physiologie.
	GIROUD.....
	Histologie.
	HAGUENAU ..
	Pathologie médicale.
	HALPHEN.....
	Oto-rhino-laryngologie
	HAZARD.....
	Pharmacologie.
	HUGUENIN.....
	Anatomie pathologique
	JOANNON.....
	Hygiène.
	LACOMME.....
	Obstétrique.
	LANTUEJOL.....
	Obstétrique
	LAROCHE Guy.
	Pathologie médicale
	LELONG.....
	Pathologie médicale.



MM.

LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{lle} J.)..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
MOLLARET	Pathologie médicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN.....	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-	
DUTAILLIS	Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE .	Médecine légale
PORTES	Obstétrique.
RENARD (L.) .	Ophthalmologie.
RICHET	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VIGNES	Obstétrique
WILMOTH	Pathologie chirurgicale

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT.....	Physiologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.

MM.

LARDENNOIS....	Pathologie chirurgicale.
LEROUX	Anatomie pathologique
NEVEU-	
LEMAIRE ...	Parasitologie.
PHILIBERT ...	Bactériologie.
VAUDESCAL.....	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM

ALAJOUANINE..	} Clinique médicale
AUBERTIN	
BRULE	
CHABROL	
CHIRAY	
DONZELOT	
DUVOIR.....	
LIAN	
PASTEUR-	
VALLERY-RADOT	
SEZARY	

MM.

BASSET	} Clinique chirurgicale
BROCQ	
CADENAT	
GATELLIER ...	
HEITZ-BOYER .	
MOURE	
QUENU	
SCHWARTZ ...	
VELTER	
ECALE	
LE LORIER	} Clinique obstétricale
LEVY-SOLAL ..	
METZGER	

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41553405_0056

A LA MEMOIRE DE MA GRAND' MERE
LOUISE FROMENT

A LA MEMOIRE DE MES ONCLES

Le Docteur Adrien JUDET.
FRANÇOIS JUDET.
PIERRE FROMENT.

A MA MERE

A qui je dois tout.

A MON PERE

A MON FRERE

Anciens internes des Hôpitaux de Paris

*Mes premiers maîtres et mes meilleurs
amis.*

A MA SŒUR ET A MON BEAU-FRERE

A MA NIECE THERESE

À LA MEMOIRE DU PROFESSEUR ROBERT PROUST

A Monsieur le Professeur PAUL MATHIEU

Qui m'a fait le grand honneur de présider cette thèse.

Son aide et son amitié ne m'ont jamais fait défaut. Son enseignement et son exemple resteront présents dans ma mémoire.

Qu'il trouve ici l'assurance de mon respect, de mon dévouement et de mon affection.

A MES MAITRES DE LA FACULTE DE MEDECINE

A Monsieur le Professeur H. ROUVIERE

*Pour qu'il sache tout mon attachement,
toute mon admiration et ma profonde
reconnaissance.*

A Monsieur le Professeur A. HOVELACQUE

En témoignage de mon respect.

A Monsieur le Docteur GARRELON

Hommage amical et respectueux.

A Monsieur le Professeur LOUIS OMBREDANNE

Dans le service de qui, provisoire, puis interne, j'ai vécu pendant dix-huit mois, éprouvant sa constante bienveillance et bénéficiant de son précieux enseignement.

A Monsieur le Docteur LOUIS HOUDARD

Pendant un an et demi, j'ai eu la chance de travailler à ses côtés. J'ai appris à connaître toute la valeur de son enseignement et toute la sûreté de sa bonté paternelle.

J'ai vécu près de lui comme un ami respectueux tout autant que comme un élève, et ce m'est une joie de le rappeler ici.

A Monsieur le Docteur DESPLAS

*Il a sauvé ma main droite, et je lui
dois de pouvoir être chirurgien.*

A Monsieur le Professeur CH. LENORMANT

*J'ai bénéficié de son bel enseignement,
et le privilège de l'avoir eu pour maître
restera l'un des souvenirs que j'évoquerai
avec le plus de reconnaissance.*

A Monsieur le Docteur CHEVRIER

*En souvenir de la bienveillance qu'il
m'a toujours témoignée.*

A Monsieur le Professeur CARNOT

*Pendant dix-huit mois je fus son élève ;
sa cordiale bonté, l'affection qu'il n'a
cessé de me témoigner, sont les garants
de mon respect et de mon dévouement.*

A Monsieur le Professeur Agrégé CHARLES RICHEL

A Monsieur le Professeur Agrégé WILMOTH

*En remerciement de son bienveillant
accueil.*

A Monsieur le Professeur Agrégé MENEGAUX

A Monsieur le Docteur FEVRE

Chirurgien des Hôpitaux

*Il a guidé mes premiers pas dans la
chirurgie, et son amitié m'est précieuse.*

A Monsieur le Docteur MAURER

Chirurgien des Hôpitaux

A Monsieur le Professeur Agrégé

PAUL FUNCK-BRENTANO

A Monsieur le Docteur JEAN PATEL

Chirurgien des Hôpitaux

A Monsieur le Professeur Agrégé MAURICE BARIETY

A Monsieur le Professeur Agrégé FLORENT COSTE

A Monsieur le Docteur PAUL PADOVANI

*En remerciement de son aide précieuse
dans la réalisation de cette thèse.*

A Monsieur le Docteur GERARD-MARCHANT

A HENRI FONTAINE et à MARCEL ROUX

*En amical souvenir de nos bonnes heu-
res de travail en commun.*

Stages

1927-1928 : Monsieur le Professeur H. HARTMANN.
Monsieur le Professeur P. CARNOT.

Externat

1929 : Monsieur le Docteur CHEVRIER.
1930 : Monsieur le Professeur CARNOT.

Internat provisoire

1931 : Monsieur le Professeur OMBREDANNE.

Internat bénévole

1932-1933 : Monsieur le Professeur PROUST (*in memoriam*).

Internat

1933-1934 : Monsieur le Professeur OMBREDANNE.
Monsieur le Docteur HOUDARD.
1934-1935 : Monsieur le Docteur DESPLAS.
1935-1936 : Monsieur le Professeur P. MATHIEU.
1936-1937 : Monsieur le Professeur C. LENORMANT.

INTRODUCTION

Le traitement chirurgical des pieds bots de l'adulte pose l'un des problèmes majeurs de la chirurgie de l'appareil loco-moteur.

En effet, le pied bot est une affection fréquemment rencontrée chez l'adulte (environ 55 cas en 5 ans) non seulement dans sa forme acquise d'origine paralytique, mais dans sa forme congénitale. Cette dernière variété étant observée tantôt chez des sujets abandonnés à leur malformation par une négligence familiale et sociale, tantôt chez les sujets anciennement traités mais sans succès.

Par ailleurs, la question du traitement opératoire a donné lieu à maintes discussions, au cours desquelles d'excellents arguments invoqués par chaque auteur n'ont pas permis de se faire une idée générale des indications thérapeutiques à poser ni des techniques à employer.

Ce travail n'aura en vue que ces deux objectifs.

De nombreuses lectures ont été nécessaires à sa rédaction. Mais il ne s'agit pas ici d'un ouvrage d'érudition, ni même d'une revue générale ou d'un index bibliographique.

Tout ce qui n'est pas indispensable à la conduite

du traitement a été refoulé en note au bas des pages. Par contre, une iconographie abondante a été faite en vue d'exposer clairement les détails de la technique.

Ce travail est basé sur les observations de la Clinique de chirurgie de l'appareil locomoteur de l'adulte de l'Hôpital Cochin (Professeur Paul Mathieu), qui résument par leur nombre et leur diversité la plupart des aspects des pieds bots de l'adulte.

Toute tactique opératoire repose sur une vision d'ensemble de la situation.

Notre exposé cominencera donc par une classification pré-opératoire des pieds bots de l'adulte.

Classification

Une grande division s'impose: elle domine le traitement.

Basée sur la physio-pathologie du pied bot, elle oppose le pied souple au pied invétéré.

I. — Les pieds souples

Nous décrirons sous ce nom tous les pieds bots présentant une mobilité articulaire suffisante pour qu'on puisse, par manœuvres externes, et sans violence, ramener le pied dans une attitude qui serait compatible avec la marche. L'attitude vicieuse se reproduit dès qu'on lâche la réduction.

Le type de ces pieds souples est le pied ballant paralytique.

Lorsqu'on analyse cette mobilité et les déformations qui l'accompagnent, on constate qu'il existe essentiellement trois sortes de mouvements :

A — Des mouvement dans les articulations de torsion sous-astragalienne et médio-tarsienne, d'où dépendent varus et valgus.

L'attitude en valgus est déterminée par la paralysie des jambiers antérieurs et postérieurs.

L'attitude en varus, par celle des péroniers.

B — Des mouvements de flexion-extension de la tibio-tarsienne, l'équinisme étant sous la dépendance de la paralysie des extenseurs parmi lesquels seul l'extenseur du gros orteil est presque toujours intact. Cette notion présente une certaine importance thérapeutique. Le talus est lié à la paralysie des muscles postérieurs et essentiellement du triceps sural.

C — Des mouvements d'angulation de l'avant-pied sur l'arrière-pied réalisant des pieds plats ou creux.

— Le pied plat est en général concomitant à un valgus.

— Le pied creux peut être postérieur ou antérieur :

Le pied creux postérieur est associé à une paralysie du triceps sural, donc à un talus. Le calcanéum est vertical, en « crosse de pistolet ». Ce n'est point une forme fréquente.

Le pied creux antérieur provient en règle d'une paralysie du court fléchisseur du gros orteil et du court fléchisseur plantaire avec rétraction, mais souvent c'est là un pied irréductible. Nous l'étudierons plus loin.

Dans l'ensemble, les pieds souples sont plus rares chez l'adulte que chez l'enfant.

II. — Les pieds invétérés

Nous groupons ici des pieds bots fixés dans leur déformation. Nous n'entrerons pas dans la discussion

qui oppose au sujet de leur pathogénie les partisans des rétractions fibreuses aux protagonistes des déformations osseuses.

Nous retiendrons seulement que :

— Ce groupe réunit les pieds bots congénitaux et acquis sans que la thérapeutique ait à tenir compte de leur origine. En effet, il s'agit de remplacer la déformation par une forme du pied compatible avec la marche, et non d'un traitement causal.

Parmi ces pieds invétérés, il faut distinguer différents types anatomiques.

A. — Pied creux varus équin.

C'est une forme très fréquente. La déformation associe trois facteurs :

— Un équinisme portant à la fois sur la tibio-tarsienne et sur les articulations antérieures du pied ;

— Un varus tel que la plante regarde en dedans, et parfois même, en dedans et en haut ;

— Une angulation de l'avant-pied sur l'arrière-pied à sinus ouvert en dedans. C'est à propos du degré de cette angulation que Kirmisson distinguait trois formes de pied varus équin, selon que l'angle de l'avant-pied sur l'arrière-pied était égal, supérieur ou inférieur à 90°.

En réalité, le degré de cette déformation n'influe pas sur les règles du traitement, mais seulement sur le détail de l'acte opératoire.

B. — Pied creux antérieur invétéré.

La déformation peut paraître, dans les cas légers, limitée à une angulation de l'avant-pied sur l'arrière-pied. Le calcanéum fait une saillie plantaire normale, le talon n'est pas effacé, mais l'avant-pied tend à pointer vers le sol en équinisme.

Dans les cas accentués, la déformation est visiblement constituée par deux facteurs : cette angulation, qui reste l'élément dominant, et un équinisme, une flexion plantaire tibio-tarsienne, qui fait de ces pieds des pieds creux équins.

C. — Pied creux postérieur invétéré.

Le calcanéum est vertical, l'astragale et l'avant-pied que l'astragale « gouverne » sont horizontaux. L'aponevrose plantaire est rétractée.

D. — Pied valgus invétéré.

Cette variété est plus rare, elle comprend des pieds équins et talus.

Conduite générale du traitement

Il s'agit d'obtenir un pied permettant un appui plantaire large sur des téguments normalement kératinisés. Il faut que ce pied soit solide. Il faut qu'il soit indolore. Il est bon que la tibio-tarsienne garde une certaine liberté de mouvements, ce qui est favorable à la marche.

Nous savons que les déformations sont liées à des attitudes vicieuses des articulations sous-astragalienne et médio-tarsienne.

Le premier objectif est donc d'obtenir l'ankylose en bonne position de ces articulations.

La tibio-tarsienne presque toujours mobile sera respectée. On peut en améliorer l'attitude par une ténotomie d'Achille en cas d'équinisme. Si elle est trop mobile, on limitera ses mouvements, dans l'étendue où ils sont nuisibles, par une arthorise ou une ténodèse. Dans certains cas, on lui rendra une mobilité active par une transplantation tendineuse.

Etude du traitement de chaque variété

I. — Les pieds souples

L'indication opératoire est posée ici sur l'instabilité du pied, les douleurs que cette instabilité entraîne, la difficulté de poser normalement le pied dans le pas antérieur.

On obtient facilement, sans effort, à la main, la réduction des déformations d'un pied resté souple.

Le traitement va consister à maintenir cette réduction (1).

Les deux étapes essentielles seront donc :

(1) Une des premières idées qui vient à l'esprit est que l'ablation de l'astragale va atteindre ce but. En effet, l'astragale est placé dans l'arrière-pied un peu comme une bille de roulement à billes. La presque totalité du mouvement de l'avant-pied sur l'arrière-pied et du pied sur la jambe se font autour de l'astragale.

Il semble donc que l'astragalectomie doive, en donnant une quasi ankylose tibio-calcaneenne, supprimer la mobilité, responsable à la fois de l'attitude vicieuse et de l'instabilité.

Il n'en est rien.

Outre que le pied astragalectomisé est souvent douloureux, il reste souvent un peu mobile. Et, par suite, l'attitude vicieuse tenant aux paralysies tend à se reproduire.

Sans reprendre toute la question de l'astragalectomie, nous citons l'opinion de Waren Sever, de Boston, dont l'expérience repose sur 270 cas de pieds paralytiques traités par astragalectomie. Elle se résume à ceci : « L'objectif était de restaurer la forme et la solidité du pied. Il n'a pas été atteint, dans la plupart des cas. La malformation obtenue par l'intervention a été presque toujours un valgus équin léger. » Et nous savons tout ce qu'une telle attitude comporte de conséquences fâcheuses pour la fonction!

— L'arthrodèse sous-astragaliennne et médio-tarsienne (1) ;

— L'immobilisation en bonne position.

Le résultat sera la formation d'un bloc osseux de l'arrière-pied, englobant astragale, calcanéum, sca-phoïde et cuboïde. La forme générale du pied est réa-blie et solidement fixée.

Quant à la tibio-tarsienne, son sort est variable.

Si elle est à peu près à angle droit et permet un peu de flexion plantaire, et surtout 10 à 15° de flexion dorsale indispensable à la bonne exécution du pas postérieur, le résultat sera bon.

S'il existe une mobilité étendue de la tibio-tarsienne avec paralysie de ses muscles moteurs, on limitera ces mouvements par une arthrorise ou une ténodèse ou bien on suppléera au moteur déficient par une transplantation tendineuse.

Enfin, dans certains cas, nous verrons que la laxité de la tibio-tarsienne peut nécessiter son ankylose.

A. — Technique de l'arthrodèse sous-astragaliennne et médio-tarsienne

PRÉPARATION. — La veille et l'avant-veille de l'intervention, brossage et savonnage très soigneux de toute la jambe et du pied du côté à opérer. La veille de l'intervention, on passe à l'iode la jambe et le

(1) L'arthrodèse médio-tarsienne fut pratiquée par Ogston (1884), par Gluck (1886). C'est Marchenau, un chirurgien de la Marine, qui paraît avoir fait le premier la double arthrodèse sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Ducroquet et Launay fixèrent la technique et les indications de cette intervention qui depuis lors porte leurs noms.

pied et on les enferme dans un grand pansement aseptique.

On opérera après application d'une bande d'Es-march, qui diminue la perte de sang et change du tout au tout les conditions d'intervention. Le champ opératoire doit être délimité de telle sorte qu'on puisse remuer le membre en cours d'intervention sans risquer de commettre une faute d'asepsie.

Il est bon de disposer d'un coussin dur stérile de 10 cm. d'épaisseur sur 30 cm. de large et 40 cm. de long.

POSITION DE L'OPÉRÉ. — On opère sur la table ordinaire, le malade couché sur le dos. La jambe à opérer est demi-fléchie sur la cuisse, la cuisse demi-fléchie sur le bassin et en adduction et rotation interne. Le pied repose à peu près à plat sur le coussin, un aide maintient cette position, fixant d'une main le genou, de l'autre, l'avant-pied.

INCISION. — Assez fortement courbe, concave en haut. Elle commence à un centimètre en arrière et au-dessus de la pointe de la malléole péronière, elle descend en arrière et au-dessous de cette pointe. Son point infime est situé sur la verticale du bord antérieur de la malléole, au-dessous des tendons péroniers si on les sent, ou si on les voit, sinon à 2 cm. du bord externe de la plante.

Elle remonte sur la face dorsale du pied en décrivant une courbe régulièrement concave en haut et en arrière, elle se termine à 1 cm. en avant de la

tête de l'astragale facilement repérable. Elle ne dépasse pas en dedans le tendon extenseur du gros orteil. Fig. 13, p. 47.

Deux erreurs à éviter :

— Une incision trop haute et trop rectiligne. On serait gêné dans la découverte de la médio-tarsienne par la lèvre inférieure de la plaie.

— Une incision trop basse et trop courbe donnant un lambeau trop long, et alors exposé au sphacèle partiel.

ON RELÈVE LE LAMBEAU en ayant soin de l'étoffer en passant au plus près des tendons extenseurs et de la gaine fibreuse des péroniers.

DÉCOUVERTE DES REPÈRES. — Le premier repère ce sont les tendons des péroniers qu'on découvre largement en incisant leur coulisse fibreuse, juste derrière la malléole externe. On les isole. On les récline dans une pince écartante d'Ombredanne ou en les accrochant dans un écarteur de Farabeuf. On récline de même en dedans les tendons extenseurs.

Le deuxième repère c'est le pédieux. Plus ou moins charnu, il est toujours facile à reconnaître. On le dégage jusqu'à son insertion calcanéenne. Fig. 14, p. 47.

DÉCOUVERTE DU CHOPART. — On désinsère le pédieux de son attache à la grande apophyse calcanéenne. Cette désinsertion se fait au bistouri à résection, et d'arrière en avant. Le bistouri conduit sur le plan résistant de la grande apophyse, tombe tout à coup

dans l'interligne calcanéo-cuboïdien qu'un aide fait bailler en portant l'avant-pied en dedans. On ouvre complètement l'interligne. Dans le prolongement de cet interligne calcanéo-cuboïdien, on ouvre en dedans l'interligne astragalo-scaphoïdien. Fig. 15, p. 48.

On peut alors faire bailler l'ensemble du Chopart. On coupe tout ce qui s'oppose à son ouverture franche : fibres capsulaires, fibres du ligament en Y

La section des tendons extenseurs ne semble ni utile, ni recommandable.

OUVERTURE DE LA SOUS-ASTRAGALIENNE. — On se reporte alors sous la tête de l'astragale. On introduit le bistouri à plat dans le sinus tarsi, et l'on coupe la haie astragalo-calcanéenne.

On ouvre ainsi la sous-astragalienne qu'il faut faire largement bailler en avant et en dehors à l'aide d'un ciseau introduit dans l'interligne et faisant levier. Fig. 16, p. 48.

AVIVEMENT DES SURFACES OSSEUSES. — On procède au dépouillement du cartilage de toutes les surfaces libérées en le faisant le plus complètement possible.

L'instrument de choix pour ce faire nous paraît être la gouge de Ducroquet, qui permet l'avivement des surfaces concaves aussi bien que convexes (1).

On termine par une toilette soigneuse des interlignes avivés.

(1) Chez l'enfant, l'instrument de choix pour l'arthrodèse est le petit ciseau à lame souple, à arthrodèse, de M. le Professeur Ombredanne. On peut aussi s'en servir chez l'adulte.

HÉMOSTASE. — On enlève la bande d'Esmarch, l'hémorragie est assez abondante. On lie toujours le paquet pédieux qu'on cherche sous le muscle pédieux sectionné et dont on lie les deux bouts même s'ils paraissent ne pas saigner.

On lie généralement deux ou trois veines superficielles.

L'hémorragie provenant des surfaces osseuses dénudées est assez abondante pendant 2 ou 3 minutes. Elle cesse rapidement.

FERMETURE. — Un plan profond au catgut unit les éléments fibreux trouvés sur l'os et dans le plan des tendons du côté de l'arrière-pied d'une part, au pédieux d'autre part. Fig. 21, p. 52.

La peau est fermée par des crins prenant peu du bord cutané et affrontant avec soin les deux tranches.

Jamais on ne résèque de peau.

PANSEMENTS. — Gros pansement au coton cardé entouré d'une bande stérile.

IMMOBILISATION. — Une gouttière plâtrée est faite extemporanément pendant que dure encore l'anesthésie. Elle immobilise le pied en très léger varus et à angle droit sur la jambe.

Au bout de 15 jours on enlève la gouttière plâ-

(1) Il arrive parfois qu'au moment de ce premier pansement on trouve un léger sphacèle du bord du lambeau, on nettoie avec soin la plaie et jusqu'à guérison on fait des pansements alcoolisés. La guérison obtenue, on procède comme ci-dessus au plâtre définitif.

trée (1), on défait le pansement qui est imbibé de sang sec. On enlève les fils, on remet un pansement stérile.

On fait une botte plâtrée en position de fonction.

Cette botte sera laissée 3 mois en place.

Une ou deux radios au cours de l'immobilisation rassureront sur la qualité de son maintien (1).

B. — Indications et technique des temps complémentaires

Nous avons vu qu'au cas où le pied est très mobile sur la jambe, il y a lieu soit de limiter la course des mouvements tibio-tarsiens, soit de rétablir des actions musculaires les commandant. La conduite à tenir variera suivant les cas.

1°. — TENDANCE A L'ÉQUIN.

C'est le cas habituel. Deux moyens d'éviter l'équinisme s'offrent à nous :

— Une arthrorise postérieure limitant le jeu de la tibio-tarsienne ;

— Une transplantation tendineuse de l'extenseur du gros orteil presque toujours intact, afin de suppléer au jambier antérieur défaillant.

(1) Frattin, de Modène, préconise la greffe tibio-calcanéenne postérieure pour suppléer à une arthrodèse manquée. Mais cette greffe n'ankylose pas la médio-tarsienne. Et, d'autre part, n'est-il pas plus simple de refaire l'arthrodèse selon la technique classique ?

Albanese, de Milan, rapporte ainsi 220 cas d'arthrodèse par avivement pour pied paralytique. Dans 85 % des cas, il a obtenu l'ankylose osseuse. L'ankylose fibreuse, dans 12 %. Le pied est resté ballant dans 3 % des cas.

a) *L'arthrorise* :

Elle peut être pratiquée selon différents procédés. Le plus ancien est celui de Toupet, il consiste en un enchevillement oblique, trans-astragalo-calcanéo-cuboïdien.

Le pied est placé en talus. La face supérieure de l'astragale découverte juste en arrière de la marge postérieure du tibia, un tunnel oblique y est foré en direction du tubercule du cinquième métatarsien. Un greffon tibial y est introduit à frottement, de telle sorte que l'extrémité antérieure du greffon atteigne le cuboïde, l'extrémité postérieure faisant saillie de 1 cm. 5 environ au-dessus de la poulie astragalienne. Cette technique réalise à la fois l'arthrorise tibio-tarsienne et l'arthrodèse médio-tarsienne et sous-astragalienne. (Fig. 1).

Mais le greffon est sujet à des fractures et à des résorptions qui rendent cet élégant procédé un peu infidèle.

L'arthrorise-enchevillement d'Ombredanne, ne vise pas à atteindre l'articulation médio-tarsienne, le greffon étant planté à peu près verticalement dans la partie postérieure de la poulie astragalienne et traversant l'interligne astragalo-calcanéen postérieur et s'arrêtant au calcanéum (1). (Fig 2).

(1) Notons que si l'arthrodèse réalisée par enchevillement n'est pas un procédé très intéressant chez l'adulte où la technique de l'arthrodèse par avivement donne des résultats beaucoup plus certains, elle est d'un précieux secours au contraire chez l'enfant où les avivements sont impossibles du fait du petit volume des noyaux osseux du tarse.

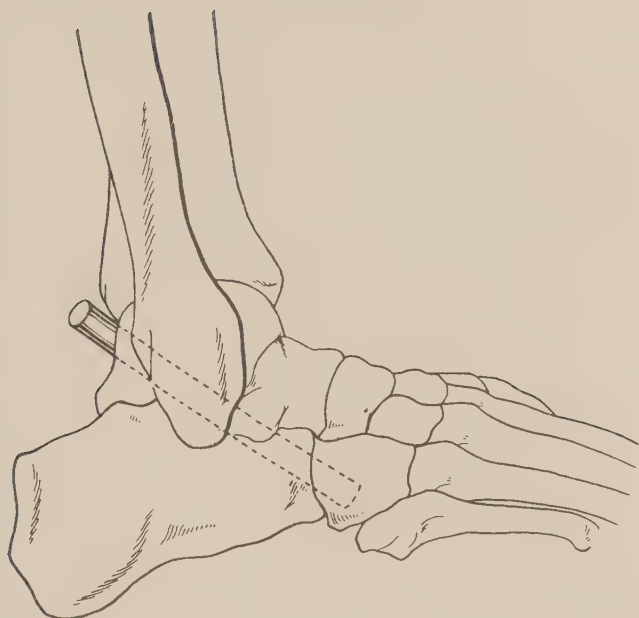


FIG. 1. — Arthrorise postérieure selon le procédé de Toupet.



FIG. 2. — Arthrorise postérieure selon le procédé
du Professeur Ombredanne.

La butée astragaliennne postérieure consiste simplement en l'implantation dans la partie postérieure de l'astragale d'un ou deux greffons prélevés sur le tibia et implantés, le pied étant en position de réduction. C'est le procédé de Camera. En général ces greffons forment une butée, parfois si développée qu'elle bloque l'articulation. (Fig. 3).

L'arthrorise à la Nové-Josserand consiste dans le prélèvement d'un greffon sur la partie postérieure de la face supérieure du calcanéum, ce greffon comprenant la facette articulaire astragalo-calcanéenne postérieure. On relève ce greffon autour de son extrémité postérieure comme charnière, si bien que son extrémité antérieure vient former une butée sus-astragaliennne et rétro-tibiale (1). (Fig. 4).

Il faut remarquer que chez ces sujets atteints de polyomyélite, les os sont de mauvaise qualité. Au cas de paralysie étendue aux deux membres inférieurs, le greffon prélevé sur ce squelette atrophié risque d'être de qualité médiocre, de se résorber, de se fracturer.

Nous n'avons pas actuellement l'expérience des hétérogreffes, ni des greffes d'os purum, qui apporteront peut-être un matériel meilleur, mais, pour l'ins-

(1) Signalons les arthrorises descendantes, formées par un greffon prolongeant une des faces antérieure ou postérieure du tibia et descendant verticalement vers le calcanéum, en arrière, ou vers le col de l'astragale, en avant.

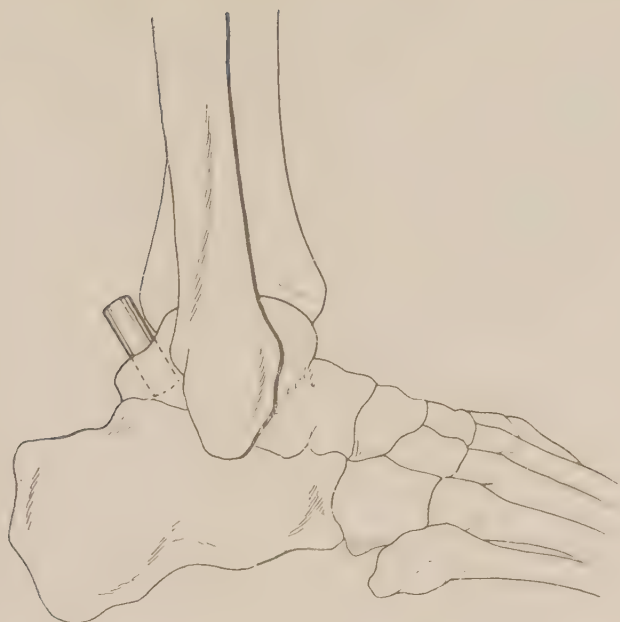


FIG. 3. — Arthrorise postérieure selon le procédé
du Professeur Camera.



FIG. 4. — Arthrorise postérieure selon le procédé
de Nové-Josserand.

tant, les arthrorises ne paraissent pas donner chez l'adulte d'aussi bons résultats que chez l'enfant (1).

b) *La transplantation.*

Elle consiste en une libération du tendon extenseur du gros orteil dont la fonction est, nous l'avons dit, presque toujours conservée. On fait ensuite passer ce tendon dans un tunnel percé dans la moitié antérieure du premier métatarsien.

Incision. — Un lambeau à base interne commençant au milieu de la première phalange du gros orteil et finissant un peu en avant de la base du premier métatarsien.

Libération du tendon. — On sectionne le tendon extenseur du gros orteil très près de son insertion inférieure, on le libère sur 6 à 7 cm.

Réinsertion. — On perce avec une mèche de 5 à 6 mm. de diamètre un tunnel oblique en bas et en

(1) On a essayé d'étendre l'indication des arthrorises aux déplacements latéraux en valgus ou en varus. Ces arthrorises latérales sont constituées par l'implantation, soit dans les malléoles, soit dans le calcanéum ou l'astragale de greffons tibiaux arrêtant les mouvements du couple de torsion. Ces arthrorises latérales n'ont guère conquis de terrain. Parlant d'elles, Camera dit que « le jeu n'en vaut pas la chandelle ». Elles donnent des résultats nettement inférieurs à ceux de la double arthrodèse. Cependant il faut retenir que, chez l'enfant où l'arthrodèse par avivement est impossible, l'arthrorise-enchevillement telle que la pratique le Professeur Ombrédanne permet de bloquer la sous-astragaliennne. Elle consiste à enfoncer dans une des faces latérales de l'astragale un greffon oblique dont une extrémité s'implante dans le calcanéum, l'autre faisant saillie sous la malléole du côté où l'on a enfoncé le greffon.



FIG. 5. — Transplantation tendineuse de l'extenseur du I.



FIG. 6. — Réinsertion du tendon dans le 1^{er} métatarsien.

dedans dans la partie antérieure du premier métatarsien. On y introduit un passe-fil de dedans en dehors. On faufile en lacet un crin dans l'extrémité libre du tendon, on passe le crin dans le passe-fil, on le tire dans le tunnel. (Fig. 5). Et en tirant doucement sur le crin on entraîne le tendon à sa suite. Il ne reste qu'à fixer le crin dans le tendon au-dessus de son point d'entrée dans le tunnel pour obtenir une anse tendineuse trans-osseuse, néo-insertion solide du tendon extenseur qui devient ainsi un muscle suppléant au jambier antérieur. (Fig. 6).

Suture de la peau au crin.

2°. — TENDANCE AU TALUS.

Elle est plus rare que la tendance à l'équin.

Pratiquement les interventions de transplantation sont impossibles parce que tous les muscles postérieurs sont paralysés, et parce que la transplantation en arrière d'un muscle antérieur ne donne pas de bons résultats. Une seule transplantation à retenir : la transplantation avec réunion du long péronier latéral au jambier postérieur ou du court péronier latéral au jambier postérieur ou du court péronier latéral au fléchisseur.

On est donc astreint à l'arthrorise. Ce sera une rise antérieure (1).

(1) Nous citerons ici pour mémoire les ténodèses du tendon d'Achille. L'intervention consiste en une fixation du tendon aux tissus fibreux du ligament postérieur et au tibia. La partie inférieure du tendon d'Achille devient ainsi un ligament postérieur limitant la flexion dorsale de la tibio-tarsienne.

La technique simple consiste à lever un éclat osseux à la face supérieure de l'astragale, le pied étant



FIG. 7. — Arthrorise antérieure. Procédé de Putti.

en léger équin. On renforce cet éclat par quelques greffons ostéopériostiques tibiaux. (Putti) ⁽¹⁾. (Fig. 7).

(1) Bertrand pratique une intervention à double fin :

— une résection sous-astragaliennne portant essentiellement sur le calcaneum ;

— une résection médio-tarsienne portant surtout sur la tête et le col de l'astragale.

L'ensemble de ces deux résections réalise une arthrodèse de l'arrière-pied. Et, de plus, du fait de la rétropulsion permise par la résection de la tête astragaliennne, le scaphoïde vient buter au bord antérieur du tibia, d'autant plus qu'il est surélevé par la résection sous-astragaliennne. Ainsi se trouve réalisée une rise antérieure.

3°. — LES PIEDS BALLANTS.

Dans certains cas, enfin, on a affaire à un pied ballant avec grosse laxité articulaire de la tibio-tarsienne.

Il convient de distinguer 2 cas :

— Ou bien il n'existe dans la tibio-tarsienne que des mouvements de flexion-extension sans latéralité. C'est alors l'indication d'une arthrorise double, antérieure et postérieure, pré et rétro-tibiale, laissant une mobilité de 15° de flexion dorsale à partir de l'angle droit.

— Ou bien il existe également des mouvements de latéralité, tels que le pied se met indifféremment en valgus ou en varus par une sorte de bascule de l'astragale autour de son axe antéro-postérieur.

Ce sont là les seuls cas où on ait intérêt à toucher à la tibio-tarsienne (1), pour en pratiquer l'arthrodèse en bonne position. C'est alors la triple arthrodèse : sous-astragaliennne, médio-tarsienne et tibio-tarsienne.

Elle sera pratiquée en un seul temps, par l'incision externe en commençant par l'arthrodèse médio-tarsienne et sous-astragaliennne en avant et en dehors, ce qui permet de faire bailler l'interligne tibio-tarsien en basculant en dedans l'astragale. On peut ainsi « éplucher » les cartilages tibio-péronier et astragalien.

(1) M. le Professeur Ombredanne, au 3^e Congrès d'Orthopédie à Strasbourg, préconise la triple arthrodèse dans le pied ballant.

Immobilisation en talus léger, pendant trois mois au moins (1).

II. — Les pieds invétérés

L'indication opératoire est posée sur la mauvaise qualité de l'appui, sur un pied très déformé et sur la boiterie et les douleurs que ce mauvais appui entraîne.

Lorsque la déformation d'un pied bot a atteint le stade irréductible, l'intervention ankylosante ne suffit plus.

C'est maintenant une opération qu'on pourrait dire morphologique qu'il faut entreprendre.

Et notre but sera de façonner un pied parfois un peu inesthétique, court et ramassé, mais de bonne forme générale. Et surtout, ce sera un pied solide, avec appui sur les surfaces plantaires normalement kératinisées : bord externe, talon antérieur et postérieur, partant, un pied éminemment utilisable, même pour des appuis fatigants et des marches prolongées.

Nous étudierons d'abord le cas du pied creux varus équin, déformation fréquente, et des pieds équins sans varus, puis quelques cas moins fréquents.

(1) Lorthioir préconise, pour réaliser la triple arthrodèse, une extirpation temporaire de l'astragale comme premier temps.

On remet l'astragale en place après l'avivement. Lorthioir rapporte ainsi 8 cas couronnés de succès.

A. — Le pied varus équin.

EXPLICATION MÉCANIQUE DES OSTÉOTOMIES.

Le principe général du traitement sera de pratiquer des ostéotomies avec résection cunéiforme des os du tarse. La base des coins osseux réséqués est orientée vers la convexité de la déformation que vise à corriger l'ostéotomie cunéiforme.

On attaque l'équinisme dans toutes les articulations en cause :

Dans la tibio-tarsienne, par ténotomie d'Achille.

Dans la sous-astragaliennne, par cunéiforme à base antérieure (dorsale, étant donné l'équin).

Dans la médio-tarsienne, par cunéiforme à base supérieure, dorsale aussi. (Fig. 8).

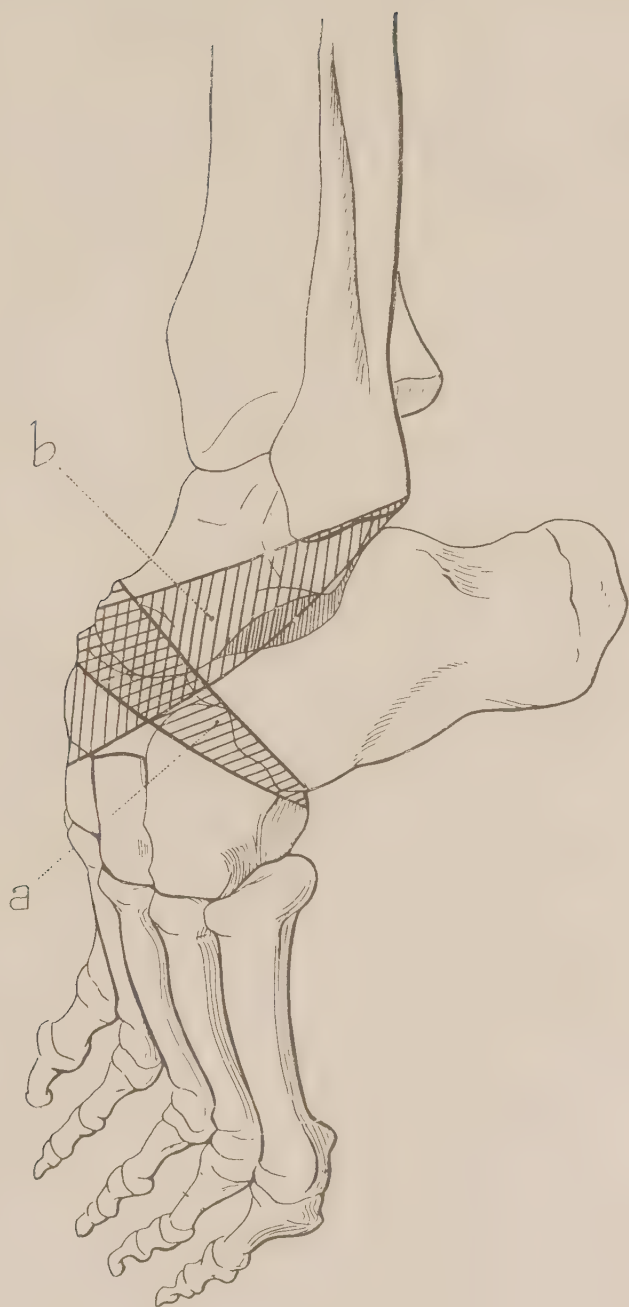


FIG. 8. — Mécanique des ostéotomies. Correction de l'équinisme.

On attaque le varus, la bascule en dedans du calcaneum, dans la sous-astragaliennne, par cunéiforme externe. (Fig. 9).

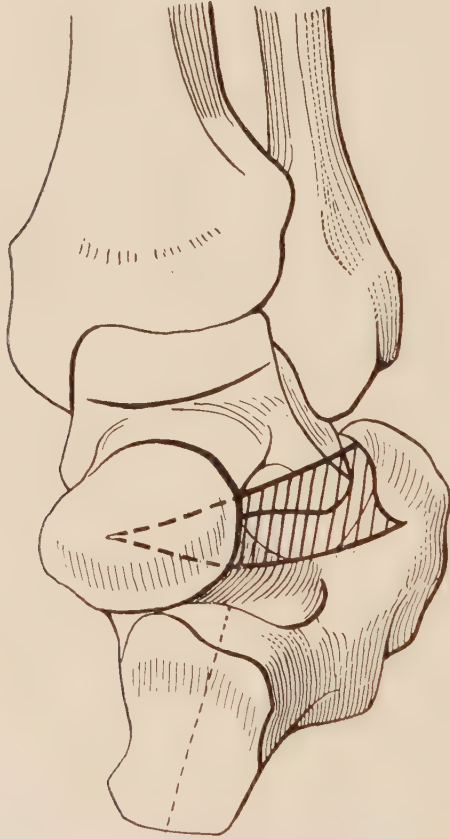


FIG. 9. — Mécanique des ostéotomies. Correction du varus.

On attaque l'adduction de l'avant-pied dans la médio-tarsienne, par cunéiforme externe. (Fig. 10).



FIG. 10. — Mécanique des ostéotomies.
Correction de l'adduction de l'avant-pied.

Au total, on voit qu'il s'agit de cunéiformes dorsales externes dans les deux articulations du couple de torsion.

Cette division en trois étapes de la réduction nous permet d'apprécier l'ensemble des résections à accomplir. Mais elle est fautive au point de vue de la mécanique du pied.

En effet, il faut se rappeler que les deux articulations du couple de torsion sont solidaires en grande partie tout au moins l'une de l'autre (Farabeuf). Si bien que chacune des résections réagit sur l'autre, de telle sorte qu'elle la complète.

En effet, envisageons par exemple le cas d'une résection médio-tarsienne cunéiforme dorsale externe isolée. Le mouvement permis est une réduction de l'équin et de l'adduction de l'avant-pied. L'étendue de ce mouvement est précisément égale à l'angle de la résection. Mais rien de plus. En effet, la sous-astragaliennne étant bloquée, le calcanéum ne virera pas sous l'astragale, et, de ce fait, le scaphoïde et le cuboïde ne pourront pas poursuivre leur course en dehors.

Faisons maintenant une ouverture complète de l'interligne sous-astragalien, le calcanéum va virer sous l'astragale, sa surface cuboïdienne va regarder plus en avant. L'avant-pied va se déplacer d'autant en dehors.

Et si nous pratiquons une résection cunéiforme sous-astragaliennne à base dorsale externe, le calcanéum vire de telle sorte que sa grande apophyse se

soulève en dehors et en avant de bien plus encore. L'avant-pied le suit. Il y a donc lieu de n'apprécier la qualité de la réduction opératoire qu'après avoir fait les deux ostéotomies (1).

Ces ostéotomies seront faites au ciseau courbe (2). En effet, on obtient ainsi des tranches de section bien adaptées les unes aux autres telles que leurs courbures opposées en empêchent tout déplacement à type de translation, de glissements, c'est-à-dire toute échappée au cours de l'immobilisation. De fait, ces surfaces courbes se répondent, formant une sorte de condyle astragalien opposé à une glène calcanéo-scaplo-cuboïdienne. Si bien qu'on peut, en fin d'intervention, compléter la réduction opératoire par manœuvres externes.

En effet, tout se passe comme s'il existait momentanément une articulation de l'astragale avec le reste

(1) Ce rappel de la mécanique des ostéotomies condamne les interventions sur l'avant-pied telle celle de Sauerbruch.

Il préconise pour traiter le pied bot varus équin invétéré une ostéotomie du métatarse.

Cette ostéotomie est pratiquée à hauteur des bases métatarsiennes.

Si elle ne suffit pas, on la complètera utilement par une section de l'abducteur du gros orteil, des tendons fléchisseurs et de l'aponévrose plantaire.

L'étude d'un simple schéma du squelette d'un pied bot met en évidence la difficulté qu'on doit rencontrer en essayant de corriger par action sur le métatarse des déformations dont le siège principal est le tarse postérieur. Et, même en admettant qu'on puisse dans certains cas y parvenir, quelle peut être la qualité de l'appui plantaire d'un pied dont le talon est dévié en dedans et remonté, dont le bord interne reste très surélevé et dont seule la pointe a un contact à peu près normal avec le sol !

(2) Russel Mac Ausland, de Boston, préconise pour les sections osseuses l'emploi de la scie.

du pied permettant une mobilisation opératoire pour compléter l'effet géométrique des résections.

Un complément utile sera apporté à la réduction de l'équinisme par la ténatomie d'Achille. Il n'est pas rare qu'elle ne donne pas tout ce qu'on en attend, du fait que l'astragale a perdu droit de domicile dans la mortaise tibio-péronière (Farabeuf). Il est inutile de faire un dédoublement-allongement à ciel ouvert. La technique simple de ténatomie sous-cutanée classique, ou mieux la technique de ténatomie sous-cutanée à deux étages donnent des résultats excellents à peu de frais.

B. — Pied équin.

L'étude du schéma de réduction nous montre la conduite à tenir dans les cas de pied équin direct, sans varus ni valgus.

On se contentera de pratiquer deux résections cunéiformes courbes dorsales sous-astragaliennne et médio-tarsienne, sans enlever plus en dehors qu'en dedans, complétées par une section d'Achille (1).

(1) Dans les cas du pied équin direct. Léo Mayer, de New-York, préconise une ténatomie d'Achille suivie de traction par broche transcalcaneenne, pendant tout le temps qu'il faut pour réduire l'équinisme. Ensuite, immobilisation plâtrée.

TECHNIQUE DES OSTÉOTOMIES

La préparation, la position de l'opéré. (Fig. 11 et 12).



FIG. 11. — Préparation du champ opératoire.



FIG. 12. — Préparation du champ opératoire.

L'incision. (Fig. 13).

La découverte des repères. (Fig. 14).

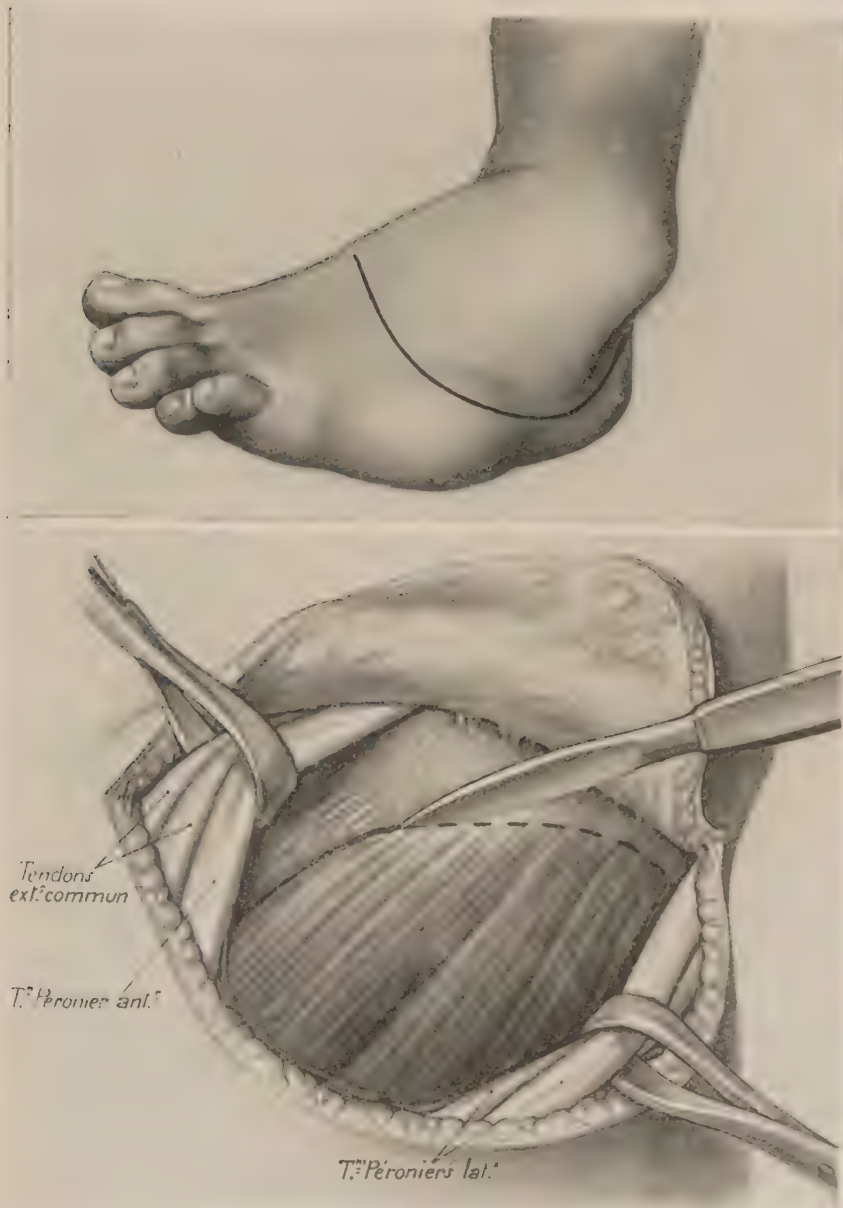


FIG. 13 et 14. — Pour le détail de la technique, voir page 24).

L'ouverture des interlignes :
de la médio-tarsienne (fig. 15) ;
de la sous-astragaliennne (fig. 16).

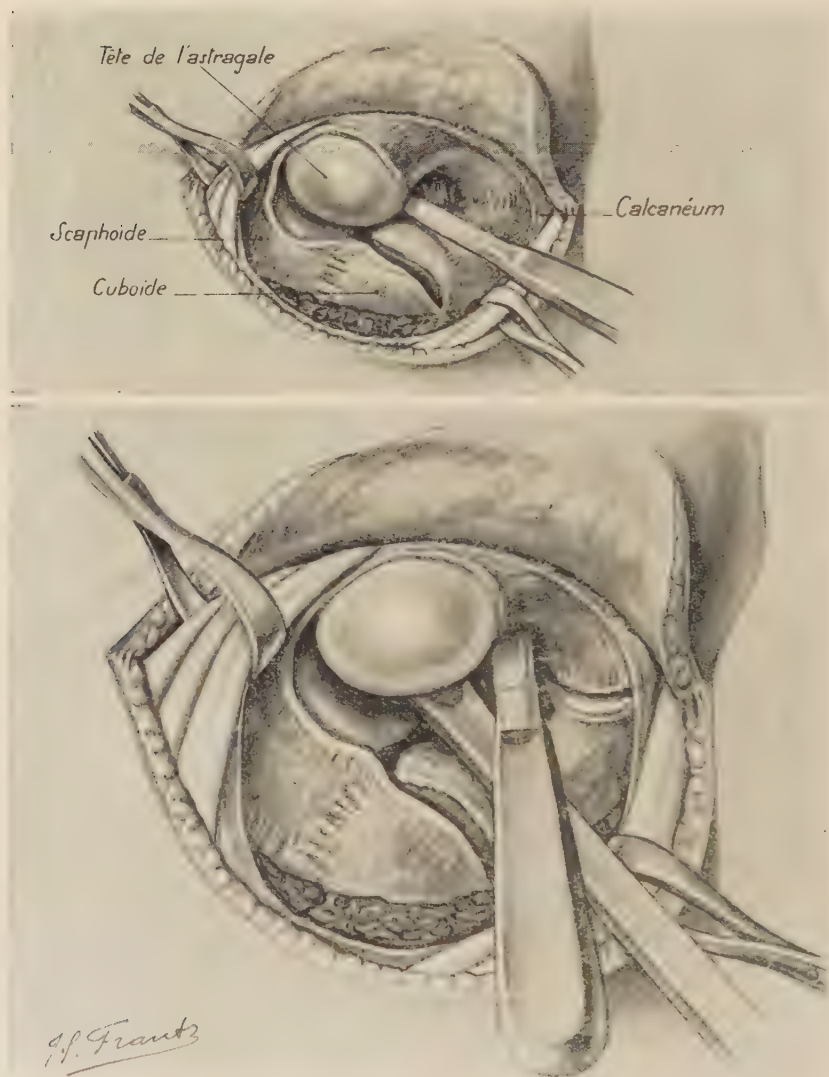


FIG. 15 et 16. — Pour le détail de la technique, voir page 25).

L'ostéotomie cunéiforme est pratiquée d'abord dans la médio-tarsienne qu'on attaque par en haut et en dehors. Elle aboutit d'abord à une résection de la tête astragaliennne. (Fig. 17).

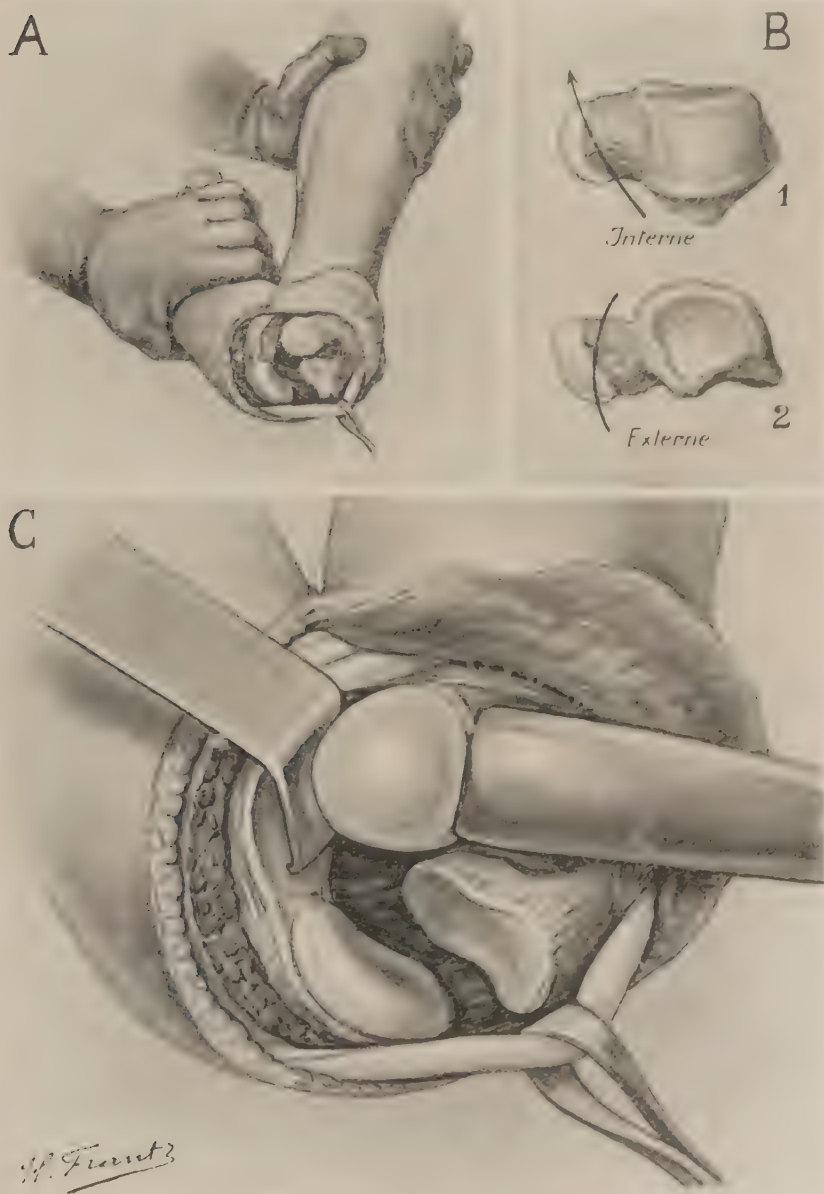


FIG. 17. — Résection de la tête astragaliennne.

Puis à la résection d'une partie du scaphoïde et du cuboïde, qui est parfois enlevé en entier et d'une portion de la grande apophyse du calcanéum. (Fig. 18 et 19).

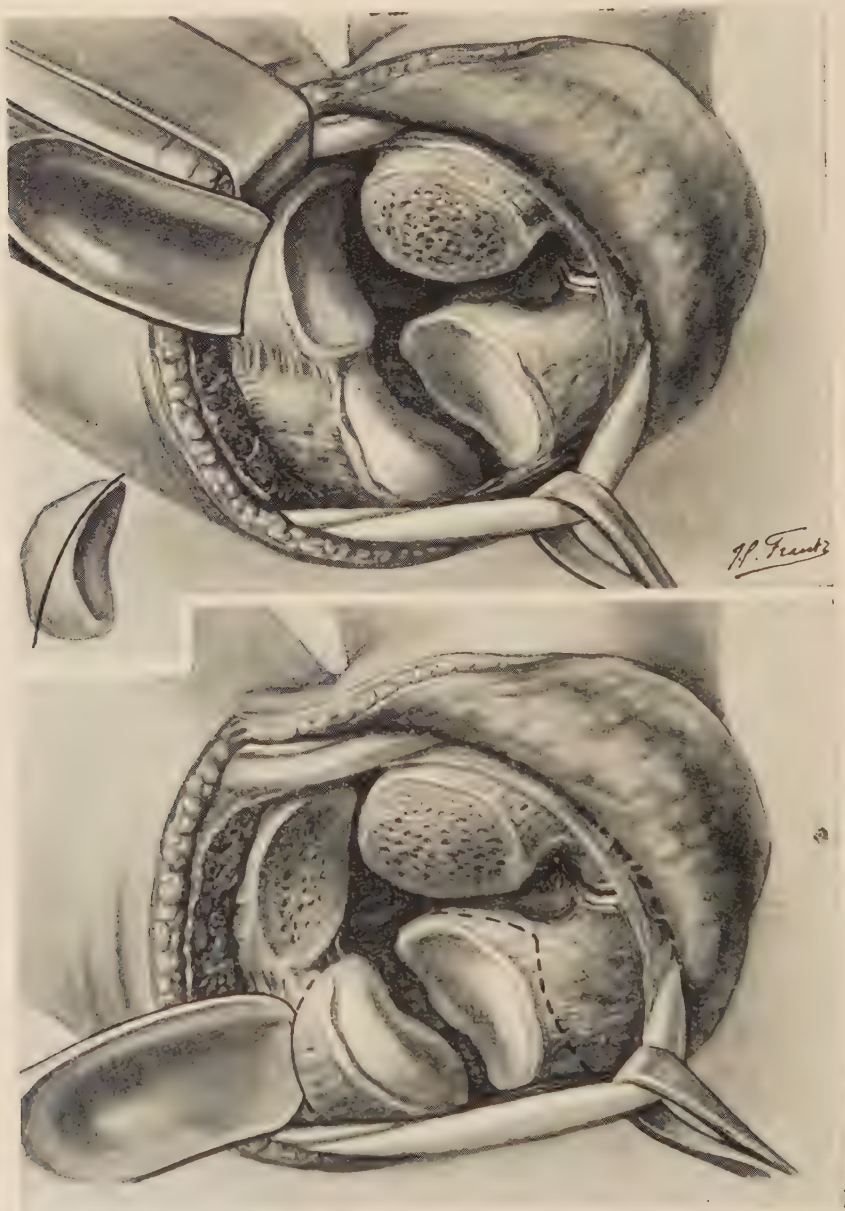


FIG. 18 et 19. — On complète la résection médio-tarsienne.

Elle doit, au total, corriger presque complètement l'adduction de l'avant-pied et faire disparaître en partie le pied creux équin.

L'ostéotomie sous-astragaliennne enlève la face inférieure de l'astragale et ceci plus en avant et en dehors qu'en arrière et en dedans. Elle écaille, dans les mêmes conditions, la face supérieure du calcanéum en enlevant la face supérieure de la grande apophyse et du sustentaculum, et la facette articulaire postérieure (1). (Fig. 20).

On enlève avec soin les débris osseux, on fait un essai de réduction.

Parfois le pied reprend une forme excellente d'emblée. Parfois une retouche est nécessaire, souvent du fait que le calcanéum est resté trop long. De toute façon, il faut être économe dans la retouche. Il suffit souvent de très peu de chose pour que le pied se réduise parfaitement.

L'ostéotomie terminée, la réduction faite, on est en présence d'un pied dont la forme est bonne. (Fig. 21).

Mais il est assez fréquent qu'il reste encore un peu d'équinisme.

(1) Wilms, d'Heidelberg, préconise contre la bascule calcanéenne une ouverture large de la sous-astragaliennne, une ostéotomie cunéiforme externe dans l'interligne, et une reposition interne du coin osseux ainsi prélevé. Il semble qu'on puisse ainsi économiser 50 % sur la résection osseuse. Mais comment les parties molles internes répondent-elles à cet allongement brutal et notable que leur fait subir la mise en place du greffon en dedans, et quel est le sort du transplant osseux de qualité si médiocre que fournit la résection ?

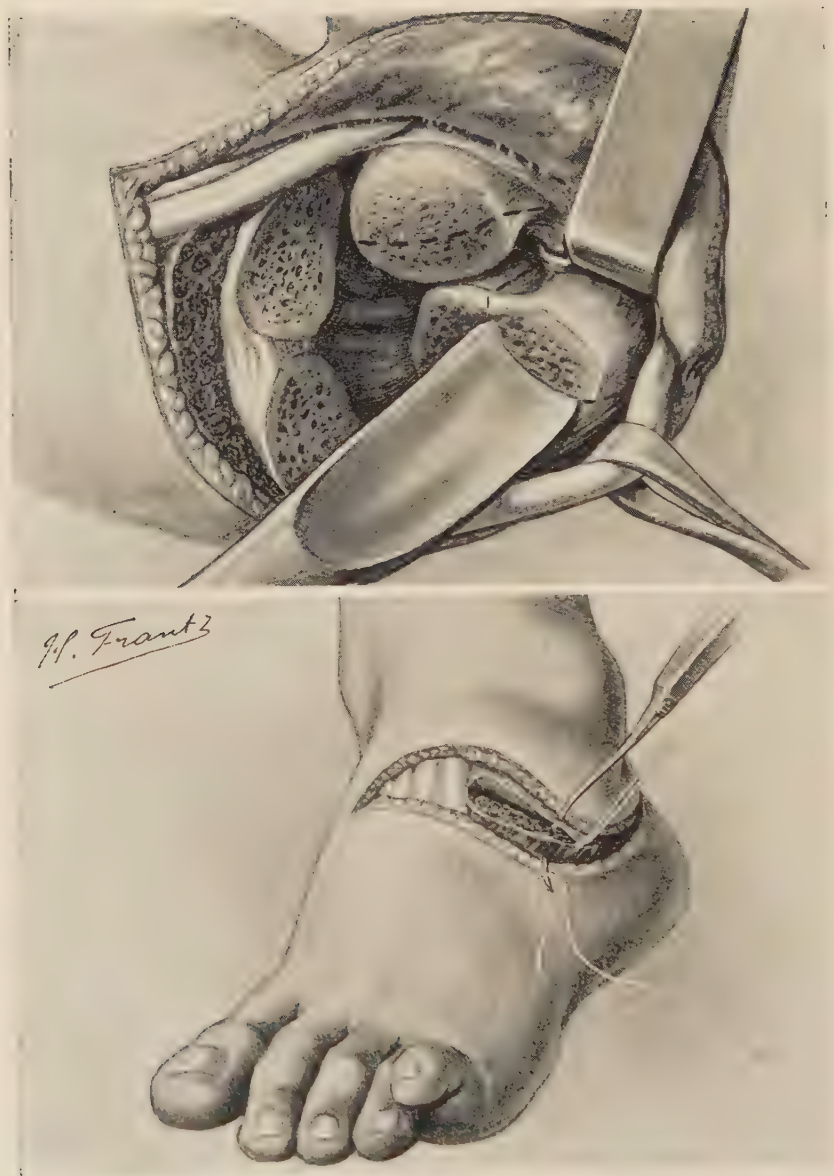


FIG. 20 et 21. — *En haut* ; Résection sous-astragalienne.
En bas ; Fermeture.

Si le tendon d'Achille fait corde, on en pratique la ténotomie.

Si non, l'équinisme est dû à une insuffisance d'étendue des résections à la face dorsale du pied. Il faut les compléter, jusqu'à correction parfaite. Il arrive alors parfois que l'astragale soit réduit à un tout petit fragment de poulie. Si vraiment il est trop petit pour être conservé, s'il s'échappe en quelque sorte de la mortaise tibio-péronière, on est contraint de l'enlever, mais ce n'est pas une éventualité favorable.

FERMETURE.

Comme pour l'arthrodèse, et sans jamais réséquer de peau. — Gros pansement au coton cardé stérile.

IMMOBILISATION.

Une gouttière plâtrée est mise en place pendant que l'opéré dort encore. Elle fixe le pied en talus valgus, en un mot hyper-correction légère.

Quinze jours après, on fait, sous anesthésie, le plâtre définitif : botte circulaire, immobilisant le pied en bonne position. C'est la retouche, qui doit être faite avec grand soin, car c'est elle qui donne l'attitude définitive.

Le plâtre sera maintenu 3 mois environ.

A la sortie du plâtre, le malade portera des chaussures orthopédiques pendant deux ans environ. Par

la suite, il peut se contenter de chaussures à tige montante, parfois même porter des souliers bas.

C. — Les pieds creux.

L'indication opératoire est portée essentiellement sur la douleur que provoque l'appui sur le talon antérieur du pied.

1°. — LE PIED CREUX ANTÉRIEUR.

Le pied creux antérieur présente une remarquable analogie de traitement avec le pied équin pur.

En effet, l'équinisme simple porte sur l'arrière-pied. C'est une attitude vicieuse de la tibio-tarsienne. Dans le pied creux, tout se passe comme s'il existait un équinisme de l'avant-pied : attitude vicieuse médio-tarsienne.

En réalité un peu d'équin vrai, de l'arrière-pied, est habituel dans ces pieds creux.

En raison de ce fait, et aussi à cause de la synergie entre sous-astragaliennne et médio-tarsienne, il faut faire dans les pieds creux une double résection courbe, mais en enlevant peu d'os dans la sous-astragaliennne. (Fig. 22).

Il arrive qu'après résection large, le pied ne se réduise pas bien. C'est souvent l'aponévrose plantaire moyenne rétractée qui fait la corde de l'arc de la voûte. Une aponévrotomie sous-cutanée, au ténotome,

coupant toutes les fibres qui se tendent, en aura raison.

Pansement et immobilisation, comme pour les pieds varus équins.

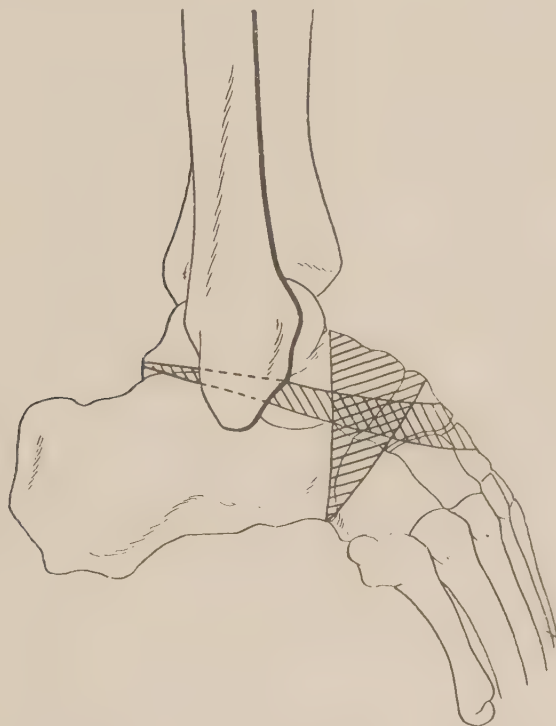


FIG. 22. — Correction d'un pied creux antérieur.

2°. — LE PIED CREUX POSTÉRIEUR.

L'indication est posée sur la douleur qu'occasionne l'appui sur la face postérieure du calcanéum.

C'est une lésion bien plus rare que la précédente.

Elle est caractérisée par la verticalité du calcanéum en « crosse de pistolet ». Elle est la conséquence d'une paralysie du triceps sural.

Le but essentiel de l'intervention en découle : rétablir l'obliquité normale du calcanéum.

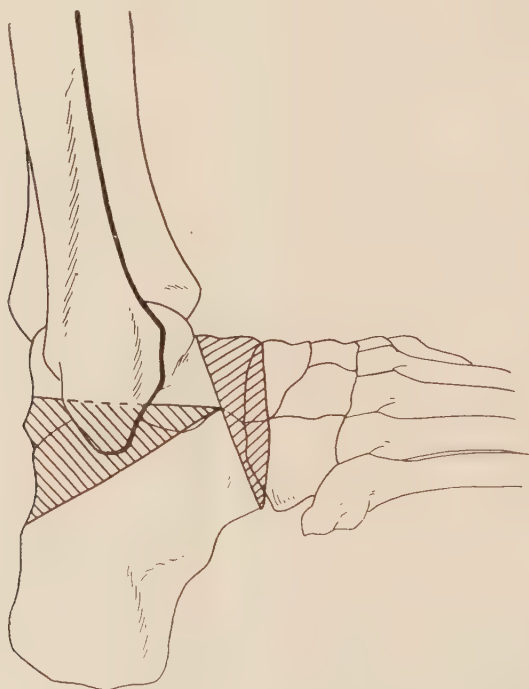


FIG. 23. — Correction d'un pied creux postérieur.

La solution évidente d'après le schéma est une résection cunéiforme à base postérieure. Cette résection se fait facilement par l'incision décrite avec ouverture large des interligues (voir pages 24 et 25).

Mais ici encore la solidarité de la sous-astragaliennne et de la médio-tarsienne apparaît :

Le calcanéum ramené vers l'horizontale entraînera l'avant-pied en équinisme avec adduction, créant un pied creux antérieur. Une résection courbe médio-tarsienne dorsale et un peu externe rétablira la situation normale de l'avant-pied (1). (Fig. 23).

Enfin, il faut remarquer que dans ces pieds creux postérieurs, d'origine paralytique, il est fréquent qu'il y ait une mobilité tibio--tarsienne étendue dans le sens de la flexion dorsale.

Une rise antérieure limitera ce mouvement. Nous en avons exposé la technique (2).

D. — Les pieds valgus.

Les pieds valgus invétérés sont plus rares. Ils constituent parfois le stade ultime de l'évolution d'un pied plat valgus, parfois ce sont des déformations congénitales, parfois des pieds paralytiques devenus irréductibles.

(1) C'est la technique préconisée par Dunn.

(2) M. le Professeur Ombrédanne préconisait, au 3^e Congrès d'Orthopédie à Strasbourg (1921), pour le traitement des pieds creux talus, une ostéotomie cunéiforme dorsale dans la médio-tarsienne suivie d'une transplantation avec anastomose tendineuse transcalcanéenne du court péronier latéral et du jambier postérieur. Cette transplantation ne paraît d'ailleurs agir que comme ténodèse.

Robert Jones procède en deux étapes : dans une première intervention, on pratique une ostéotomie cunéiforme dorsale dans la médio-tarsienne. On amène ainsi l'avant-pied en talus forcé, dans l'axe très oblique en haut et en avant du calcanéum. On immobilise deux mois. Dans une deuxième intervention, on pratique la cunéiforme à base postérieure dans la sous-astragaliennne, ramenant le pied à angle droit sur la jambe.

Le traitement en est basé sur les mêmes règles que dans les autres pieds invétérés.

Même incision, même ouverture des interlignes, résection cunéiforme plantaire interne médio-tarsienne, résection cunéiforme postéro-interne peu marquée dans la sous-astragaliennne.

E. — Les pieds déjà opérés.

Il arrive qu'on soit amené à traiter des pieds opérés des années auparavant. L'échec d'une arthrodèse trop tôt faite, chez l'enfant, est l'éventualité fréquente. Le tarse postérieur est alors un bloc ostéo-fibreux, où il est difficile de trouver les interlignes, à l'intervention. On précisera bien leur siège à la radio et on pratiquera les résections dans le bloc, de façon à obtenir des surfaces osseuses bien nettes et dépourvues de tout revêtement cartilagineux ou fibreux.

Le pansement et l'immobilisation sont les mêmes que pour les autres cas.

Les pieds souples

Obs. I. — P... Madeleine entre dans le service à l'âge de 19 ans en 1933.

Elle présente :

A droite : un pied valgus équin avec paralysie des muscles de la loge antérieure et externe.

A gauche : un pied creux varus équin.

Le pied droit est réductible, le pied gauche est fixé dans ses déformations. (Fig. 24).



OBS. I. FIG. 24. — Pied valgus équin.

INTERVENTION

A gauche, le 16 mai 1933, tarsectomie cunéiforme sous-as-tragaliennne et médio-tarsienne (nous ne figurerons pas de cliché de cette intervention qui fut typique).

Le pied gauche dut être réopéré le 10 octobre 1935 pour varus persistant. On refait les deux ostéotomies.

A droite, le 28 novembre 1933, arthrodèse sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Temps complémentaire le 11 janvier 1935.

Arthrorise postérieure du côté droit.

Bon résultat des deux côtés. (Fig. 25).



OBS. 1. FIG. 25. — Après arthrorise postérieure.

Obs. II. — Mme B., âgée de 40 ans entre dans le service le 15 juin 1932.

Antécédents. — Hémiplegie infantile.

Examen. — En dehors des troubles localisés au membre supérieur, la malade présente un pied varus équin du côté gauche.

La marche se fait sur le bord externe de la plante du pied, un énorme durillon marque l'appui.

Pas de troubles trophiques des parties molles.

Le pied est souple et la déformation réductible.

Motilité. — Tous les mouvements normaux du pied peuvent être ébauchés. (Fig. 26, 27, 28, 29).

INTERVENTION

Le 23 juin 1932.

Arthrodèse sous-astragalienne et médio-tarsienne avec section des péroniers.

La malade reste plâtrée pendant 105 jours. Elle sort le 26 octobre 1932.

Revue le 21 avril 1936.

La forme du pied est très bonne.

L'appui indolore.

Des marches très longues sont possibles sans douleur.

Il existe quelques troubles trophiques et un peu de gonflement du dos du pied.

L'ankylose sous-astragalienne et médio-tarsienne est complète.

La tibio-tarsienne est libre. (Fig. 30, 31, 32).



OBS. II. FIG. 26. — Pied varus équin face.



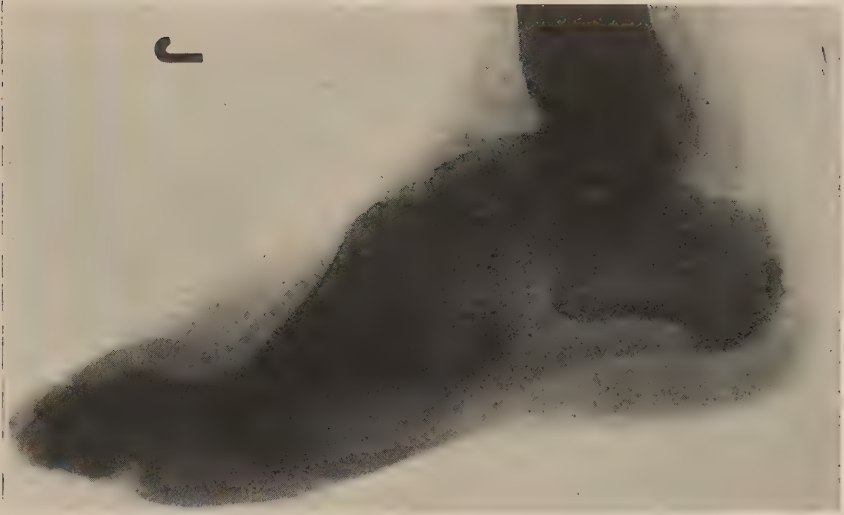
OBS. II. FIG. 27. — Pied varus équin profil.



OBS. II. FIG. 28.
Pied varus équin profil.



OBS. II. FIG. 29.
Pied varus équin face.



Obs. II. FIG. 30. — Profil après tarsectomie.



Obs. II. FIG. 31.
Photographie de profil
après intervention.



Obs. II. FIG. 32.
Photographie de face
après intervention.

Obs. III. — Mlle F... entre dans le service le 9 novembre 1931.

Antécédents. — Poliomyélite datant de 27 ans, frappant le membre inférieur droit.

Progressivement se constitue un pied bot varus équin.

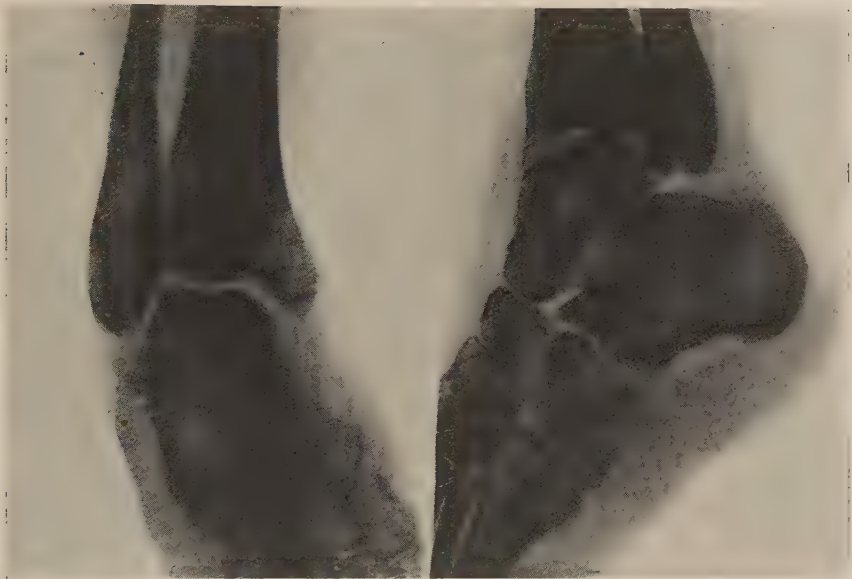
Examen. — Pied varus équin du côté droit avec paralysie des extenseurs et des péroniers. La déformation est fixée. Le genou est en légère flexion, on note de plus l'hypotonie du quadriceps. Troubles trophiques à la jambe. (Fig. 33).

INTERVENTION

Le 12 novembre 1931. Arthrodèse sous-astragalienne et médio-tarsienne. Plâtre.

Sort du plâtre le 21 mars 1932.

Revue le 18 janvier 1933. Bonne ankylose, marche facile, sans douleur. (Fig. 34).



OBS. III. FIG. 33. — Pied varus équin face et profil.



OBS. III. FIG. 34. — Après tarsectomie.

Obs. IV. — Françoise B., âgée de 15 ans, entre dans le service le 5 novembre 1934.

Antécédents. — Paralyse infantile à l'âge de 7 ans, la déformation, peu marquée au début, s'accroît beaucoup depuis un an.

Examen. — Pied creux du côté droit.

La voûte plantaire est très exagérée.

Grosse atrophie des muscles de la plante.

Martellement du gros orteil, par paralysie du court fléchisseur.

La marche n'est possible que sur le talon avec boiterie.

La déformation est réductible par pression sous la métatarso-phalangienne du gros orteil.

L'articulation sous-astragaliennne est particulièrement mobile.

Il existe par ailleurs une atrophie de l'éminence thénar de la main droite. (Fig. 35, 36, 37).

INTERVENTION

Le 10 novembre 1934, par M. le Prof. Paul Mathieu.

Transposition tendineuse du tendon extenseur du gros orteil dans un tunnel foré à travers la partie antérieure du premier métatarsien.

Section du tendon pédieux correspondant.

Gouttière plâtrée.

Ablation du plâtre le 10 janvier 1935.

La malade sort le 11 janvier 1935 avec un bon appui. (Fig. 38).



OBS. IV. FIG. 35. — Pied creux équin.



OBS. IV. FIG. 36.
Pied creux équin.



OBS. IV. FIG. 37.
La déformation est réductible.



Obs. IV. FIG. 38. — Après transplantation.

Obs. V. — M... Marie-Rose.

La malade, âgée de 32 ans, entre dans le service le 1^{er} février 1933.

Antécédents. — Paralysie infantile dans la première enfance. A l'heure actuelle, douleurs intenses avec crises paroxystiques irradiées dans le pied et la jambe droits. Impotence à peu près complète.

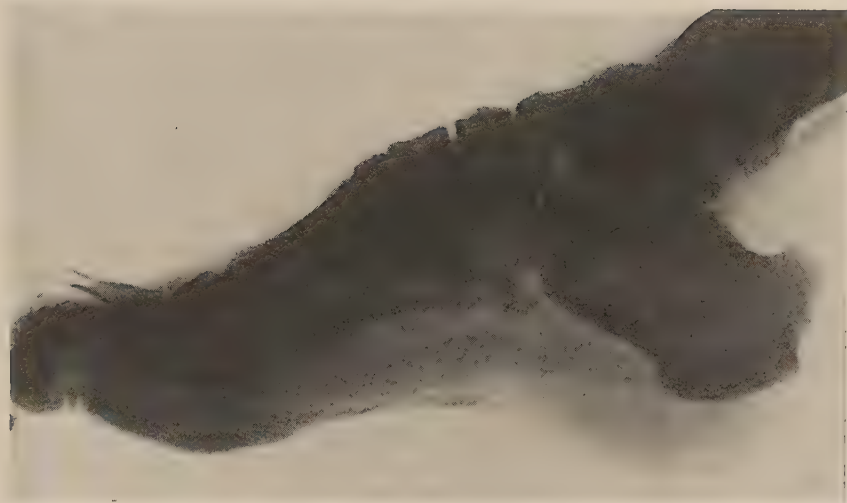
Pied creux varus équín. Martellement des orteils. Amyotrophie considérable au niveau de la jambe. Mouvements du genou très limités. Peau en bon état. Sudation exagérée. Déformation réductible par manœuvres externes. (Fig. 39).

INTERVENTION

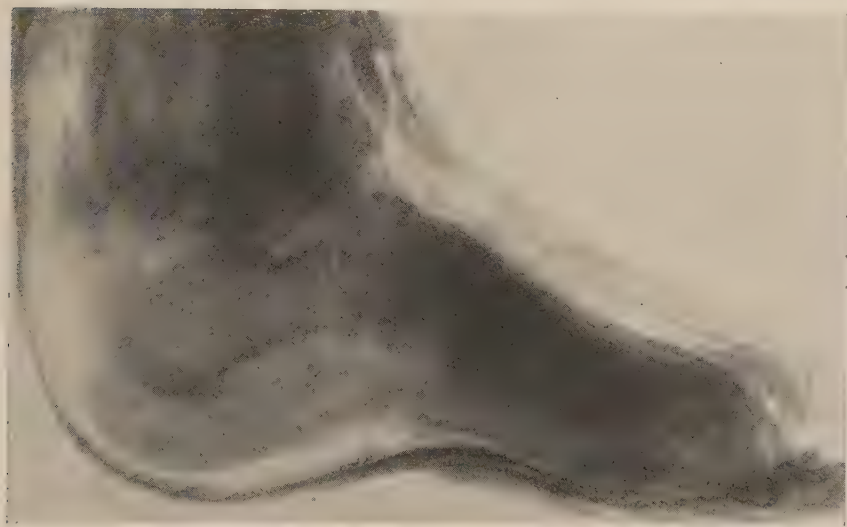
Le 11 février 1933.

Dédoublement du tendon d'Achille. Arthrorise postérieure transastragaliennne par greffons.

La malade sort le 17 juin. (Fig. 40).



OBS. V. FIG. 39. — Pied creux varus équin.



OBS. V. FIG. 40. — Ténatomie d'Achille. Arthrorise postérieure.

Obs. VI. — D... Lucien, âgé de 18 ans, entre dans le service le 7 novembre 1930.

Antécédents. — A l'âge de 6 ans, poliomyélite avec monoplégie limitée à la jambe gauche. L'amélioration est rapide et considérable.

Examen. — Pied équin très marqué de telle sorte que le dos du pied se continue dans le plan de la face antérieure de la jambe.

L'équinisme est réductible de 30° environ, la réduction étant arrêtée par la tension du tendon d'Achille.

Atrophie musculaire considérable.

Motilité : la loge antérieure est complètement paralysée, les péroniers partiellement conservés.

Légère atrophie du quadriceps. (Fig. 41, 42).

INTERVENTION

Le 18 novembre 1930, allongement du tendon d'Achille.

Arthrorise postérieure dans l'astragale.

Plâtre.

Ablation du plâtre le 15 janvier 1931.

Revu le 22 avril 1936.

Le pied gauche est un peu équin et un peu creux, mais passivement on obtient l'angle droit.

Le résultat fonctionnel est parfait : le malade a joué pendant trois ans comme trois-quarts dans une bonne équipe de rugby. (Fig. 43, 44, 45).



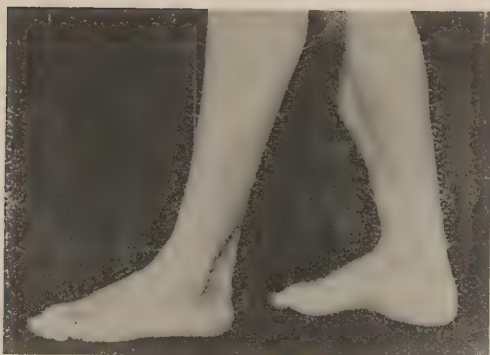
OBS. VI. FIG. 41. — Pied équin.



OBS. VI. FIG. 42. — Pied équin à gauche
(côté droit normal).



OBS. VI. FIG. 43. -- Arthrorise postérieure.



OBS. VI. FIG. 44.
Profil après intervention



OBS. VI. FIG. 45.
Face après intervention.

Obs. VII. — M. G..., 20 ans.

Antécédents. — Début à l'âge de 14 mois par une paralysie infantile, porte un appareil jusqu'à 13 ans.

Examen. — Pied ballant paralytique droit. Valgus dans la station debout. Varus sans appui.

Motilité. — Tous les mouvements passifs sont possibles, mais paralysie et atrophie des muscles de la jambe et du pied, sauf des faisceaux fléchisseurs du premier et du deuxième orteil.

INTERVENTION

Le 15 mai 1930, arthrodèse sous-astragalienne et médio-tarsienne avec résection cunéiforme interne.

Plâtré le 30 mai 1930.

Immobilisation 4 mois. Il est possible qu'il faille faire ultérieurement une arthrorise postérieure de la tibio-tarsienne.

Revu le 21 avril 1936. Bon résultat. Un peu de varus. Ankylose sous-astragalienne et médio-tarsienne.

Les mouvements de la tibio-tarsienne sont limités.

L'indolence est complète.

Le malade marche et court sans douleur et sans fatigue et exerce un métier actif. (Fig. 46).



OBS. VII. FIG. 46.
Résultat après tarsectomie

Obs. VIII. — B... Louise, entre le 27 avril 1935 pour déformation des pieds. Dans les antécédents, on note une attaque de paralysie infantile à l'âge de 8 ans.

Examen. — Pied varus équin avec hallux valgus à droite, à gauche pied creux équin.

Force musculaire, à *droite* les péroniers se contractent très faiblement, les extenseurs et le jambier antérieur sont intacts, le triceps, le jambier postérieur se contractent normalement. Les réflexes tendineux sont très diminués.

A *gauche*, le jambier antérieur seul paraît ne pas se contracter.

Troubles trophiques très marqués des deux côtés.

Marche possible, mais difficile, le pied droit appuie en varus, le pied gauche tourne en valgus.

Les déformations sont réductibles. (Fig. 47, 48).

INTERVENTION

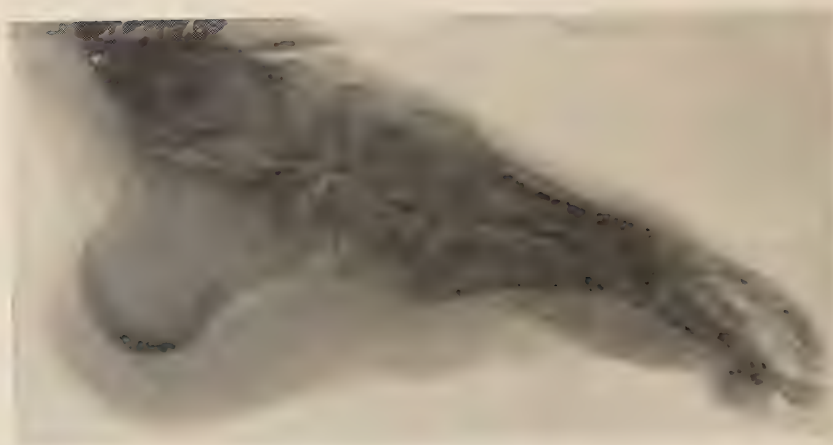
Arthrodèse le 6 mai 1935 du côté droit.

Arthrodèse le 30 mai 1935 du côté gauche.

Immobilisation plâtrée de 4 mois, la malade sort le 26 octobre 1935 avec un bon appui sur les deux pieds. (Fig. 49, 50).



OBS. VIII. FIG. 47. — Pied creux équin à gauche.



OBS. VIII. FIG. 48. — Pied varus équin à droite.



OBS. VIII. — FIG. 49. — Côté gauche après tarsectomie.



OBS. VIII. FIG. 50. — Côté droit après tarsectomie.

Obs. IX. — K... Fernande, âgée de 27 ans, entre dans le service le 24 janvier 1933.

Antécédents. — Paralysie infantile à l'âge de 18 mois, localisée aux membres inférieurs gauches.

Déformation peu marquée au début, pied simplement équin et ballant.

Ce n'est que depuis un an que le pied devient creux et que les douleurs apparaissent à la marche au niveau de la tibio-tarsienne et de l'appui antérieur.

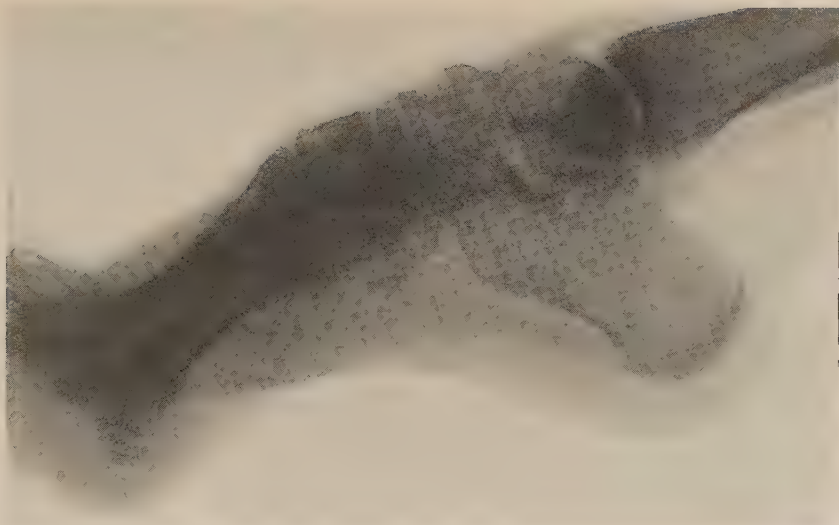
Examen. — Pied creux équin avec marche sur la pointe du pied.

Motilité. — Jambier antérieur et extenseurs très faibles.

Loge postérieure de la jambe un peu mieux conservée, péroniers à peu près complètement paralysés. (Fig. 51, 52).

INTERVENTION

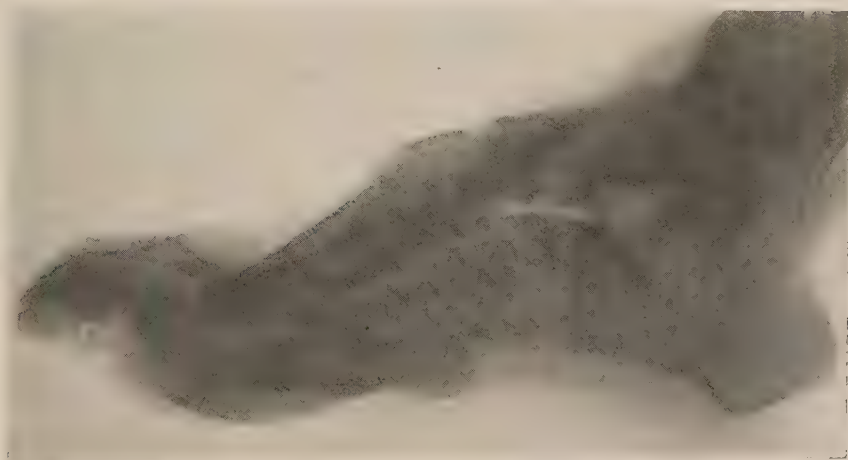
Le 1^{er} février 1933, ténotomie d'Achille. (Fig. 53).



Obs. IX. FIG. 51. — Pied équin.



Obs. IX. FIG. 52. — Pied équin avant intervention.



Obs. IX. FIG. 53. — Après ténatomie d'Achille.

Les pieds invétérés : pieds varus équins

Obs. X. — D... Dominique, âgé de 28 ans, entre dans le service le 16 mai 1930.

Antécédents. — En 1922, le malade présente une maladie de peau qui évolue depuis cette époque jusqu'en 1930, sous l'aspect de lésions ulcéreuses (ecthyma térébrant). C'est au cours de cette affection que se constituent progressivement deux pieds bots varus équins.

Examen. — A gauche, la déformation est moins accentuée qu'à droite, la peau des membres inférieurs est entièrement cicatricielle. Les déformations ne sont aucunement réductibles à la main, les muscles de la jambe semblent avoir une certaine contractilité, la mobilité de la tibio-tarsienne et des articulations de torsion est partiellement conservée. (Fig. 54, 55, 56, 56 bis).

INTERVENTION

Première intervention le 27 mai 1930. Côté gauche, double résection cunéiforme sous-astragalienne et médio-tarsienne. Plâtre.

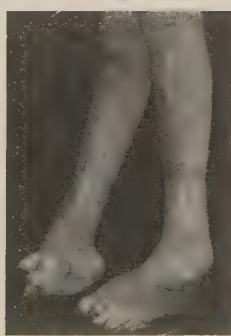
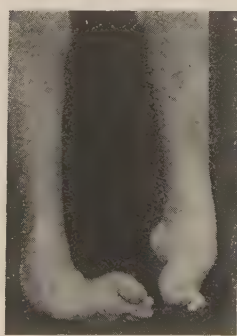
Côté droit, même intervention, le 4 novembre 1930.

Suites simples. — Résultats excellents.

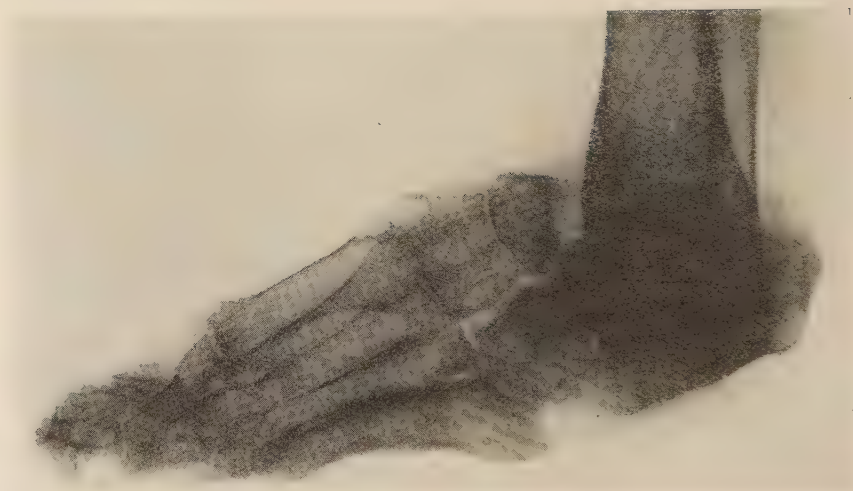
Revu le 19 mai 1936. La sous-astragalienne et la médio-tarsienne sont ankylosées. La tibio-tarsienne est mobile. Il existe un peu de varus à gauche, un peu d'équin à droite. L'appui est excellent. Il n'y a pas de fatigabilité. (Fig. 57, 58, 59, 60).



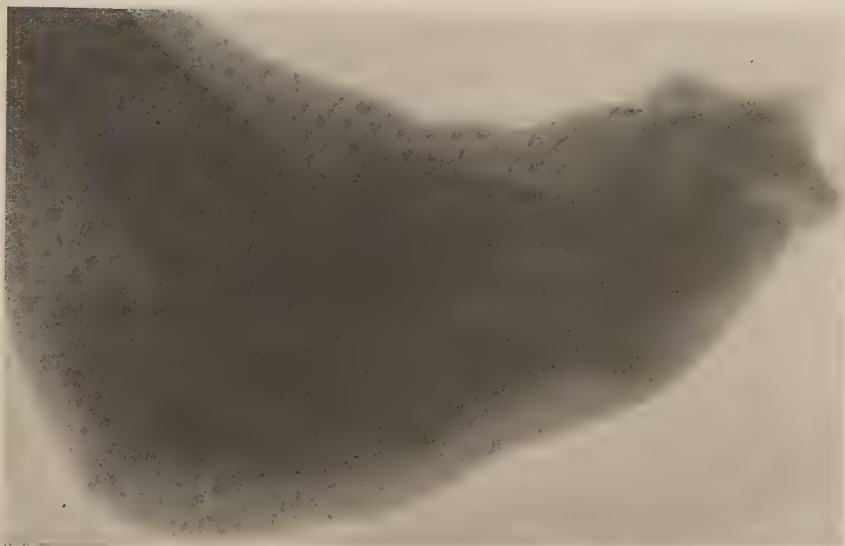
OBS. X. FIG. 54. — Pieds bots varus équins.



OBS. X. FIG. 55, 56 et 56 bis. — Pieds bots varus équins.



OBS. X. FIG. 57. — Résultat pied gauche.



OBS. X. FIG. 58. — Résultat pied droit.



OBS. X. FIG. 59 et 60. — Résultat pied gauche
(le pied droit n'est pas encore opéré).

Obs. XI. — D... François, âgé de 29 ans, entre dans le service le 25 mars 1935 pour pieds creux équins bilatéraux.

La déformation, apparue à l'âge de 12 ans, s'est progressivement accentuée. Des douleurs à la marche, de plus en plus intenses, se sont installées, plus violentes à gauche qu'à droite.

A l'examen. — Pieds creux varus équins bilatéraux, plus marqué à gauche qu'à droite.

Pas de paralysie.

Mouvements très limités.

Le malade présente par ailleurs une scoliose très accentuée, mais fixée et indolore. (Fig. 61, 62).

INTERVENTION

Le 28 mars 1935, ténotomie du tendon d'Achille sous-cutanée à gauche.

Redressement forcé, on obtient l'angle droit.

Ablation du plâtre le 28 avril.

Le malade sort le 28 mai. (Fig. 63).



Obs. XI. Fig. 61. — Pied creux varus équin gauche.



Obs. XI. Fig. 62. — Pied creux varus équin droit.



OBS. XI. FIG. 63. — Pied gauche après ténatomie.

Obs. XII. — Robert M..., âgé de 19 ans, entre dans le service le 18 juillet 1933.

Antécédents. — Maladie de Little.

Examen. — Pied bot varus équin à gauche.

Flexion à angle droit de la première phalange sur le métatarsien du gros orteil à droite. (Fig. 64, 65, 66).

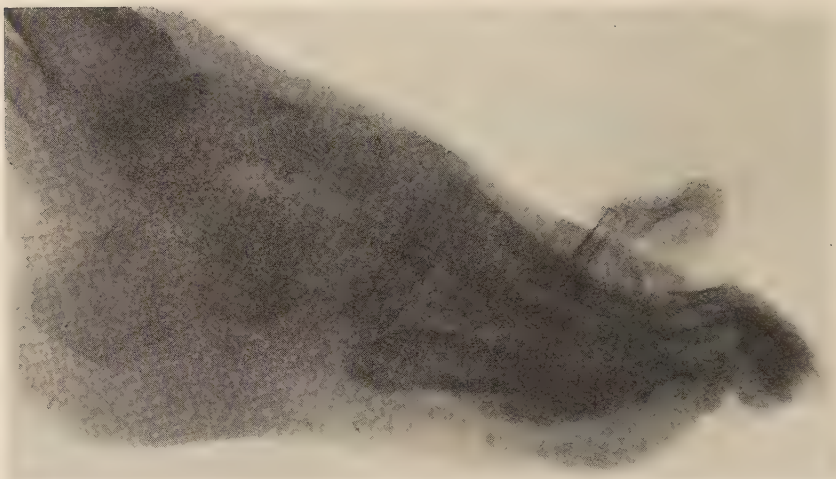
INTERVENTION

Le 27 juillet 1933, pied gauche, résection de la sous-astragalienne et médio-tarsienne, ténotomie d'Achille.

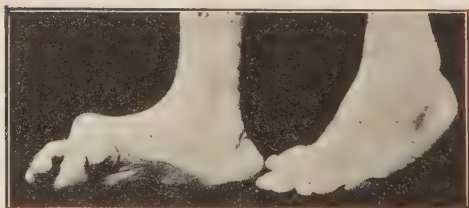
Plâtre.

Le 14 août 1933, arthrodèse métatarso-phalangienne à droite.

Le malade sort le 23 décembre 1933 avec un bon résultat. (Fig. 67, 68, 69).



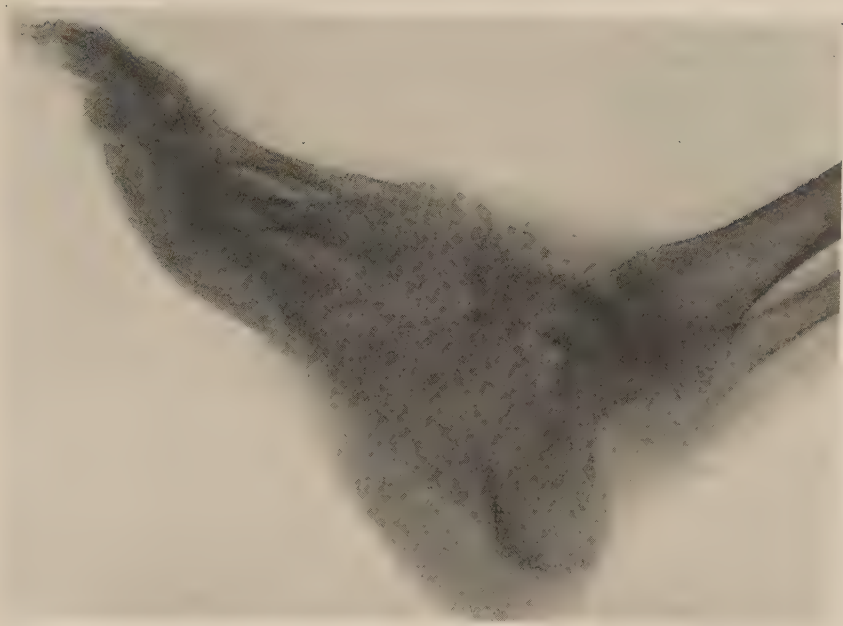
OBS. XII. FIG. 64. — Pied creux varus équin gauche.



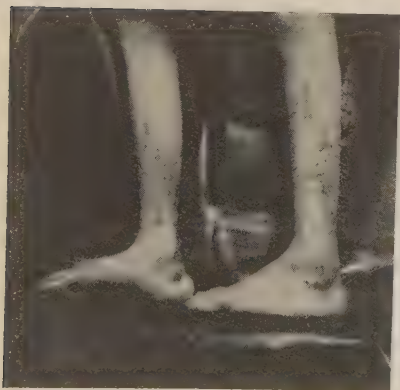
OBS. XII. FIG. 65. — Profil.
Remarquer la flexion
du gros orteil droit.



OBS. XII. FIG. 66.
Face. Varus du côté gauche.



OBS. XII. FIG. 67. — Pied gauche après intervention.



OBS. XII. FIG. 68 et 69. — Résultat face et profil.

Obs. XIII. — C... Ernest, âgé de 33 ans, entre dans le service le 25 juin 1935 pour pied bot datant de l'enfance.

Il raconte que dans sa jeunesse, il pouvait courir et marcher sans difficulté. La gêne est apparue progressivement, plus marquée du côté du pied gauche. Une tuberculose pulmonaire apparaît il y a quelques années, pour laquelle le malade fait un séjour dans un sanatorium.

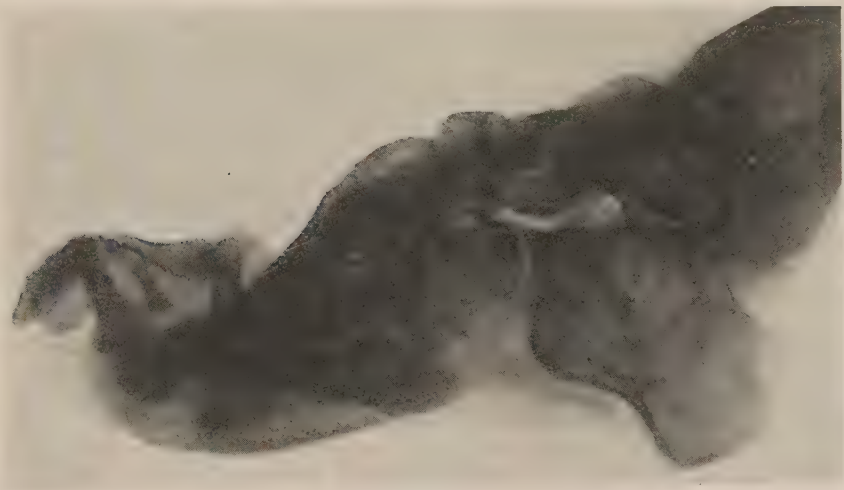
Examen. — Le malade est actuellement en bon état général, ses deux pieds sont déformés. Il existe des deux côtés une déformation en varus équín avec pied creux accentué et enroulement et angulation très marquée de l'avant-pied sur l'arrière-pied. Martellement accentué du gros orteil.

Mouvements. — Les mouvements actifs de flexion extension de la tibio-tarsienne sont limités et s'accompagnent d'un mouvement important d'adduction du pied (supination). Quant aux mouvements passifs, ils sont très limités, surtout du côté gauche, où le pied est presque complètement bloqué.

La radio confirme ces déformations et permet notamment de préciser que la direction des métatarsiens fait un angle de 90° avec l'axe de calcaneum. L'état pulmonaire permet l'intervention. (Fig. 70, 71).



OBS. XIII. FIG. 70. — Pied bot varus équin côté droit.



OBS. XIII. FIG. 71. — Pied bot varus équin côté gauche.

INTERVENTION

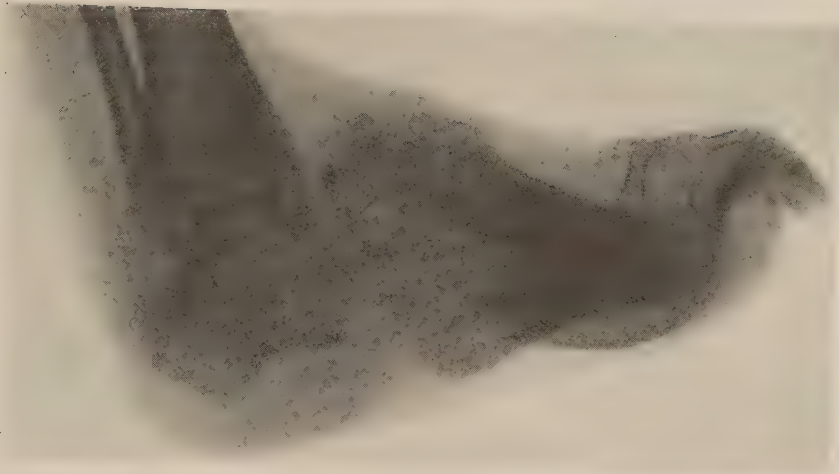
Pied gauche le 4 juillet 1935, tarsectomie courbe dans la sous-astragaliennne, cunéiforme à base dorsale externe.

Bonne réduction immédiate.

Pied droit le 17 juillet 1935, tarsectomie courbe cunéiforme externe.

Les deux pieds sont plâtrés dès après l'intervention pendant 120 jours chacun.

Le malade sort le 8 décembre 1935 avec un bon appui sur ses deux pieds. (Fig. 72, 73).



Obs. XIII. Fig. 72. — Pied droit après tarsectomie.



Obs. XIII. Fig. 73. — Pied gauche après tarsectomie.

Obs. XIV. — J... Georges, âgé de 15 ans, entre dans le service le 26 novembre 1934 pour déformation du pied droit.

Antécédents. — Il s'agit d'un pied bot congénital, opéré à 18 mois, plâtré ensuite pendant 26 mois.

A l'âge de 11 ans, un certain degré de déformation persistante fait qu'on lui conseille le port d'une chaussure.

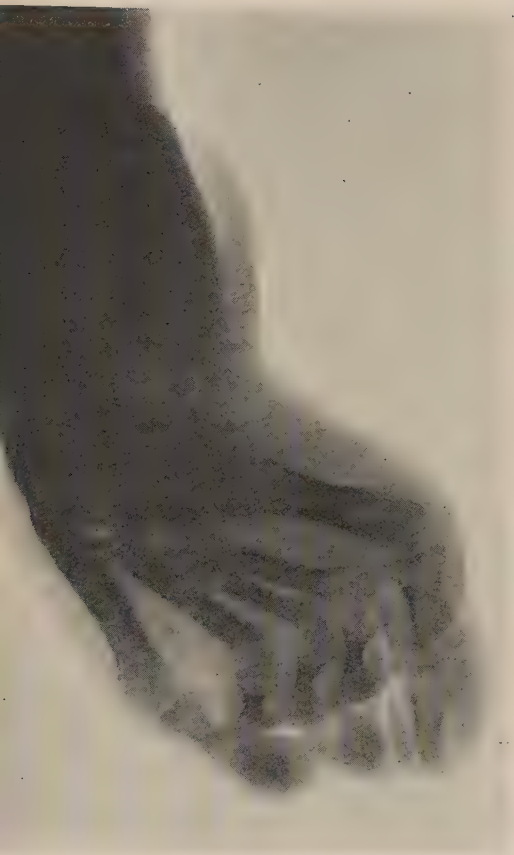
Actuellement le malade se plaint d'une déformation progressive de son pied et de douleurs à la marche.

Examen. — Pied creux varus équin du côté droit.

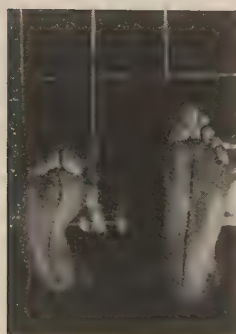
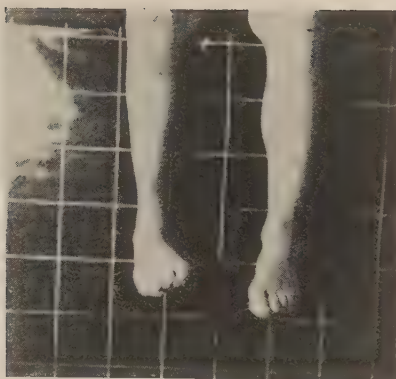
Le pied est raccourci, il existe une atrophie musculaire de la jambe, mais la motilité est normale.

Les articulations présentent des mouvements libres, dans une certaine étendue.

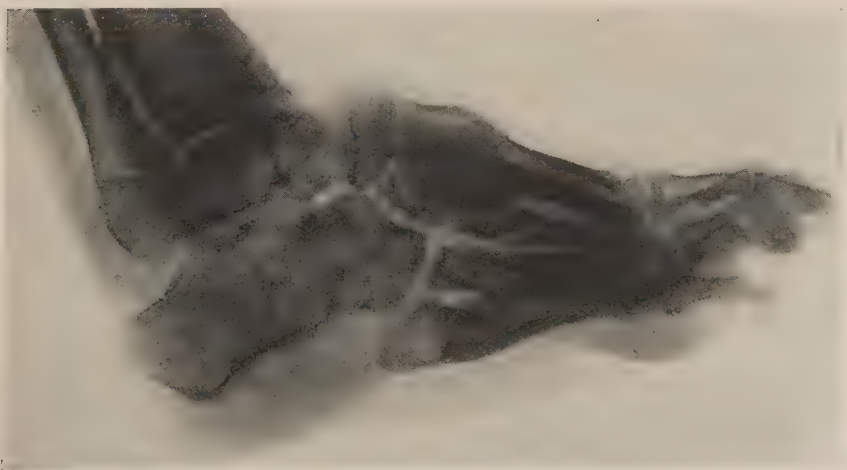
A noter l'existence d'un pied bot varus équin chez la mère du malade. (Fig. 74, 75, 76, 77).



OBS. XIV. FIG. 74.
Pied varus équin côté droit face.



OBS. XIV. FIG. 76 et 77.
Pied varus équin côté droit.



OBS. XIV. FIG. 75. — Pied varus équin côté droit profil.

INTERVENTION

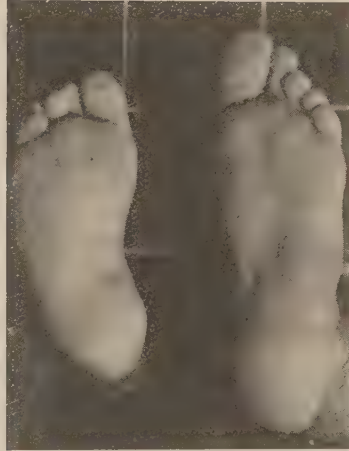
Le 6 novembre 1934, résections cunéiformes sous-astragaliennes et médiotarsiennes au ciseau courbe. Aponévrotomie sous-cutanée au ténotome de l'aponévrose plantaire.

Immobilisation plâtrée de 3 mois.

Le malade sort le 19 mars 1935. (Fig. 78, 79, 80, 81).



Obs. XIV. Fig. 73.
Après tarsectomie
et aponévrotomie plantaire
Face.



Obs. XIV. Fig. 80 et 81.
Résultat. Photographies.



Obs. XIV. Fig. 79. — Profil après intervention.

Obs. XV. — Mme M..., âgée de 32 ans, entre dans le service le 13 octobre 1934.

Antécédents. — Depuis son plus jeune âge, elle présente des déformations du pied gauche et a déjà subi deux interventions en 1919 et en 1920, sans amélioration appréciable. Il semble y avoir eu une poliomyélite à 13 mois.

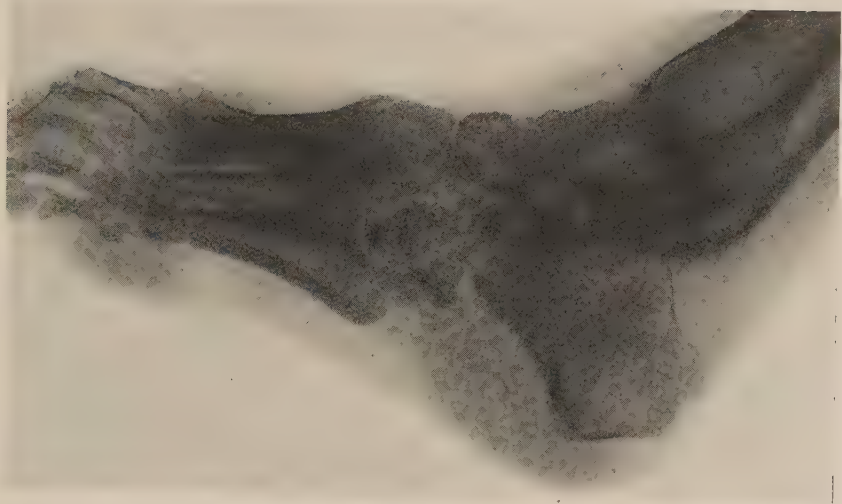
Examen. — Pied bot varus équin gauche, avec atrophie musculaire très marquée. La marche se fait sur le bord externe du pied. Présence de cicatrices. (Fig. 82).

INTERVENTION

Le 24 octobre 1933. Résection curviligne dans le bloc osseux que forme le tarse postérieur où il est impossible de trouver trace des interlignes.

Réduction. Plâtre.

Ablation du plâtre le 16 février 1934. La malade sort le 7 mars. (Fig. 83).



OBS. XV, FIG. 82. — Pied bot varus équin gauche.

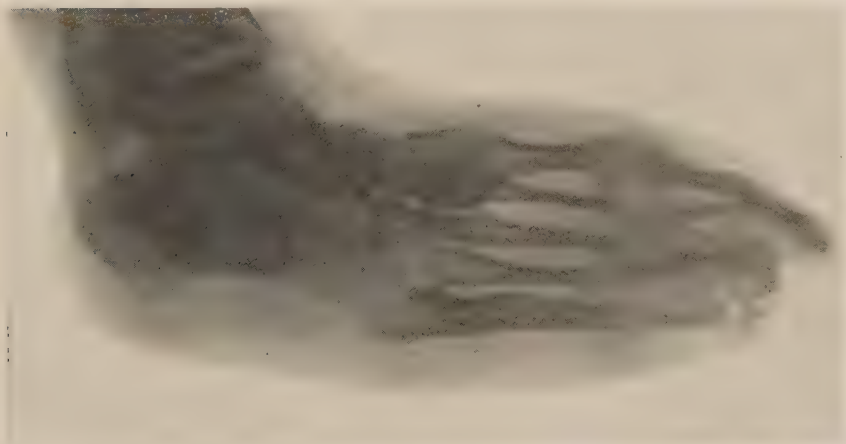


OBS. XV, FIG. 83. — Après tarsiectomie. Radio sous plâtre

Obs. XVI. — Mlle L..., âgée de 21 ans, entre dans le service le 13 octobre 1933.

Antécédents. — Déformations congénitales. Celles-ci, qui longtemps ont été maintenues par le port d'une chaussure orthopédique, deviennent maintenant douloureuses au point que la marche est impossible.

Examen. — Pieds bots varus équins bilatéraux, la déformation est plus marquée à gauche qu'à droite. (Fig. 84).



OBS. XVI. FIG. 84. — Pied varus équin droit.

INTERVENTION

Le 31 octobre 1933, résection cunéiforme courbe sous-astragalienne et médio-tarsienne du côté droit.

Réduction. Plâtre.

Le 23 novembre 1933, même intervention sur le pied gauche.

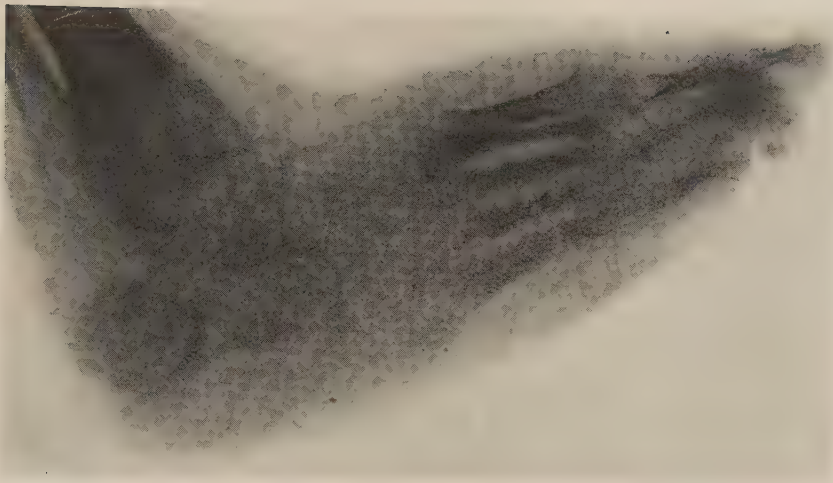
Le 18 avril 1934, ablation des plâtres. La malade sort le 19 mai 1934.

Revue le 20 avril 1936.

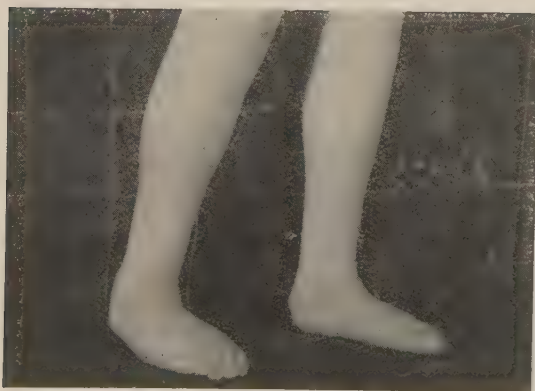
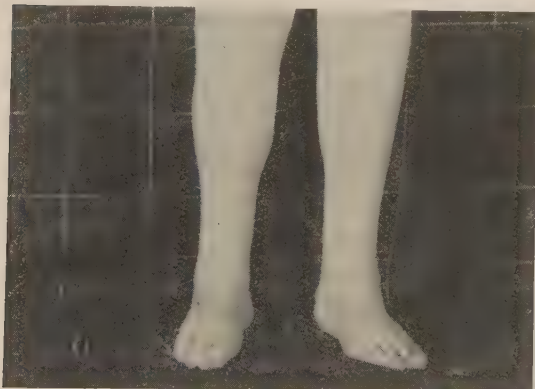
Pied gauche. — Ankylose sous-astragalienne et médio-tarsienne. Tibio-tarsienne libre. Voûte conservée.

Pied droit. — Même résultat, mais un durillon persiste sous la base du 5^e métatarsien qui est douloureux. La voûte plantaire est aplatie. Il existe un point douloureux sous-malléolaire interne.

Le pied est très court. (Fig. 85, 86, 87).



Obs. XVI. FIG. 85. — Après tarsectomie. Côté droit.



Obs. XVI. FIG. 86 et 87.
Résultat final, les 2 pieds opérés.

Obs. XVII. — P... Caden, âgée de 18 ans, entre dans le service le 29 octobre 1935 pour déformation du pied gauche.

Le début de l'affection remonte à l'âge de 7 ans. Peu à peu le pied s'éverse en dedans, la malade commence à appuyer de plus en plus sur le bord externe de son pied, les douleurs à cette époque sont encore peu marquées.

A l'âge de 12 ans, la malade présente une petite ulcération siégeant sous la tête du 5^e métatarsien du pied gauche. A la même époque, la malade se plaint de douleurs lombaires basses. Elle est opérée à l'Hôpital Trousseau de spina bifida, l'ulcération du pied disparaît pendant l'immobilisation, reparaît quand la malade reprend la marche.

Il y a trois ans, la malade subit une première intervention sur son pied gauche, intervention sur laquelle l'on n'a pas obtenu de précision. La malade semble n'en avoir retiré aucun bénéfice fonctionnel. La marche reste douloureuse, l'ulcération reparaît dès que la malade marche.

La malade s'alite en février 1935 et entre dans le service en octobre.

Examen. — Pied gauche en varus équin, mouvements de la tibio-tarsienne et de la sous-astragalienne très limités, la médio-tarsienne semble complètement bloquée. Pas de point douloureux. Atrophie musculaire de tous les muscles de la jambe gauche. Membre inférieur droit normal. (Fig. 88, 89).

INTERVENTION

Le 17 octobre 1935, par M. le Professeur Mathieu, résection courbe sous-astragalienne et médio-tarsienne, ténotomie d'Achille sous-cutanée.

La malade sort avec son plâtre le 23 décembre 1935. (Fig. 90, 91).



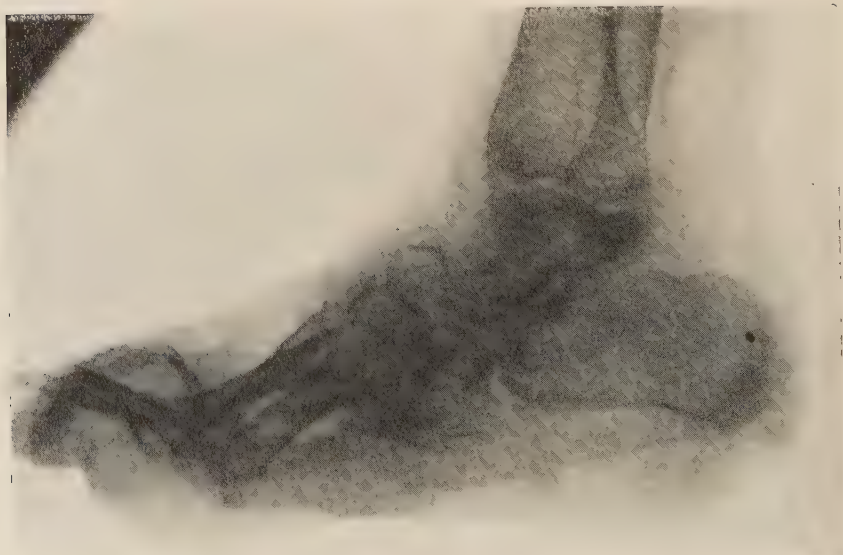
Obs. XVII. FIG. 88. — Pied varus équin gauche.



Obs. XVII. FIG. 89. — Pied gauche profil.



OBS. XVII. FIG. 90.
Résultat de face.

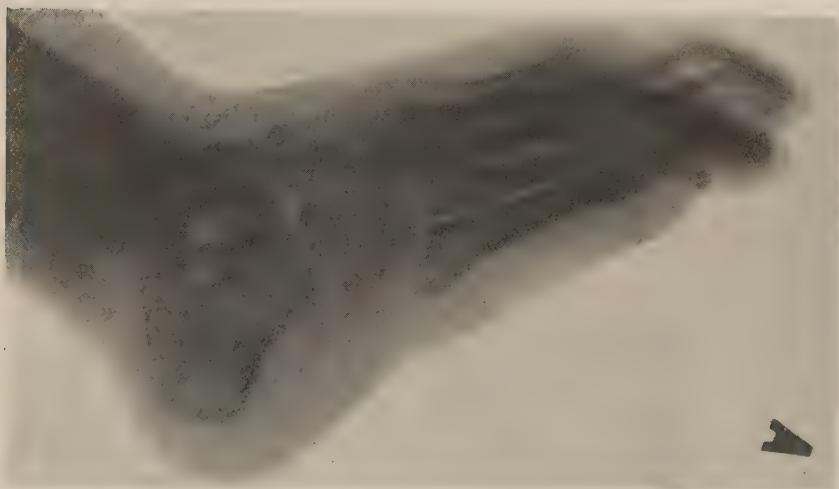


OBS. XVII — FIG. 91. — Résultat de profil.

Obs. XVIII. — D... Yvonne, âgée de 16 ans, entre dans le service le 13 novembre 1933.

Antécédents. — Paralysie infantile à l'âge de 4 ans. Primitivement quadriplégie, puis les troubles se localisent essentiellement aux membres inférieurs gauches. Une intervention sur le pied à l'âge de 12 ans.

Examen. — Pied bot varus équin du côté gauche, gros



Obs. XVIII, Fig. 92. — Pied bot varus équin côté gauche.

troubles trophiques cutanés.

Motilité : pratiquement seul le groupe postérieur de la jambe conserve une légère contractilité. La déformation du pied est partiellement réductible. (Fig. 92).

INTERVENTION

Le 21 novembre 1933, résection courbe sous-astragaliennne et médiotarsienne, réduction. Plâtre. On enlève le plâtre le 18 mars 1934, la malade sort le 12 juin avec un bon appui.

Revue le 28 avril 1936. Le pied est indolore. La malade

marche 1 km. sans fatigue. Elle est très améliorée. La tibio-tarsienne est libre. La sous-astragaliennne et la médio-tarsienne sont ankylosées. Mais il persiste de gros troubles trophiques cutanés. (Fig. 93, 94 et 95).



OBS. XVIII. FIG. 93 et 94.
Bon résultat morphologique.
Troubles trophiques.



Obs. XVIII. FIG. 95. Après tarsectomie.

Obs. XIX. — D^{lle}. Albertine, âgée de 41 ans, entre dans le service pour déformation du pied gauche, le 8 octobre 1934.

Antécédents. — Paralysie infantile à l'âge de 3 ans.

Examen. — Pied bot varus équin gauche. Atrophie des extenseurs et du jambier antérieur, les autres muscles sont normaux. La tibio-tarsienne s'est ankylosée. Il existe 2 cm. de raccourcissement.

Marche. — Elle est difficile, la malade appuyant complètement sur le bord externe de son pied. (Fig. 96).

INTERVENTION

Le 18 octobre 1934, double résection courbe cunéiforme des surfaces sous-astragaliennes et médio-tarsiennes, bonne réduction. Plâtre pendant 120 jours. Sortie le 23 mars 1935. Revue le 21 avril 1936. Le pied est à angle droit sur la jambe et en varus léger. Ankylose sous-astragaliennne et médio-tarsienne. Ankylose presque complète de la tibio-tarsienne (qui a récupéré un peu de mouvements par rapport à son état préopératoire). La malade ne souffre qu'au changement de temps. (Fig. 97).



OBS. XIX. FIG. 96. — Avant intervention.



OBS. XIX. FIG. 97. — Bon résultat.

Obs. XX. — B... Raymond, âgé de 19 ans, entre dans le service le 23 octobre 1934.

Antécédents. — Paralyse infantile en 1924 à partir de laquelle s'institue progressivement la déformation pour laquelle il vient consulter.

En 1925, il subit une ténotomie d'Achille.

A l'heure actuelle,

A l'examen. — Pied bot varus équin, grosse atrophie musculaire au niveau de la jambe gauche. Paralyse des péroniers.

La marche se fait en prenant appui sur le talon antérieur et le bord externe du pied. (Fig. 98, 99).



OBS. XX. FIG. 98. — Pied bot varus équin, face.

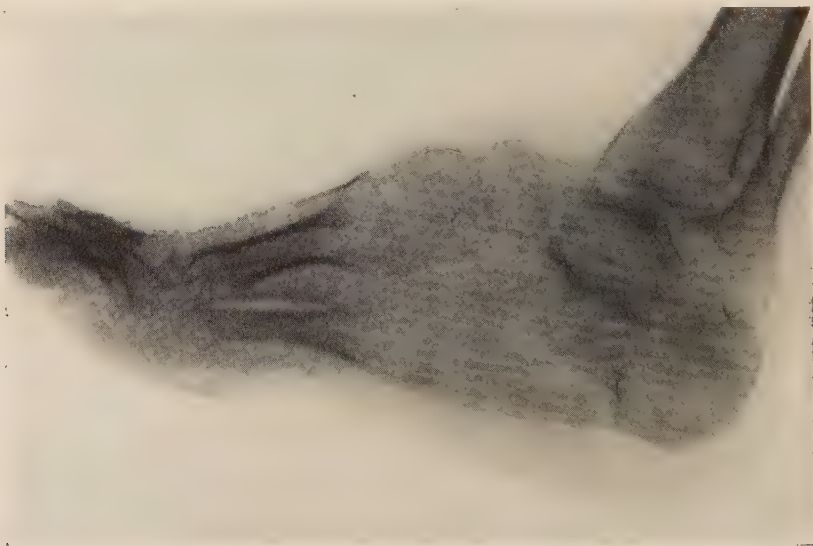


OBS. XX. FIG. 99. — Pied bot varus équin, profil

INTERVENTION

Le 8 novembre 1934, double ostéotomie courbe dans la sous-astragaliennne et dans la médio-tarsienne. Plâtré 74 jours. Le malade sort le 16 février 1935 avec un bon appui.

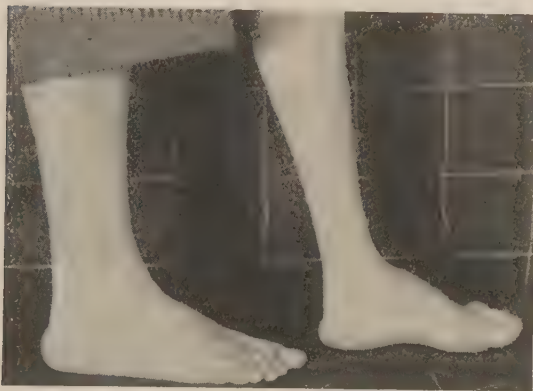
Revu le 21 avril 1936. Le malade marche très bien, mais souffre un peu aux changements de temps. La tibio-tarsienne est libre. La sous-astragaliennne est ankylosée. La médio-tarsienne peut être un peu mobile. L'appui est excellent. (Fig. 100, 101, 102, 103).



Obs. XX. FIG. 100. — Après tarsectomie, profil.



OBS. XX. FIG. 101. — Après tarsectomie, face.



OBS. XX. FIG. 102 et 103.

Bon résultat.

Obs. XXI. — D... Paul, âgé de 17 ans, entre dans le service le 9 août 1933.

Antécédents. — La déformation semble congénitale. Le malade a été opéré à l'âge de 2 ans, puis à l'âge de 7 ans. Il semble qu'il s'agissait là de tarsectomie cunéiforme.

Examen. — Pied bot équin varus droit. Le pied repose sur le sol par son bord externe, léger martellement du gros orteil. Tous les mouvements des articulations du pied sont extrêmement limités. Le genou est en genu valgum, ses mouvements sont libres, mais il n'atteint pas l'extension complète.



Obs. XXI. FIG. 104. — Pied varus équin droit.

La jambe présente un certain degré de torsion, tel que le pied se trouve en rotation externe marquée par rapport au genou. Atrophie globale du membre. Raccourcissement. Troubles trophiques cutanés. Hypotonie musculaire considé-

nable. Paralyse complète des muscles de la jambe, du quadriceps, du moyen fessier. Paralyse incomplète du psoas et des adducteurs. (Fig. 104).

INTERVENTION

Le 28 décembre, on entame une série de 5 plâtres successifs pour mettre le genou en récurvatum.

Le 25 mai 1933, ostéotomie cunéiforme courbe, pratiquée par une incision dorsale externe, au travers d'un bloc osseux, unissant le tibia au calcanéum. (Il semble qu'il s'agisse d'une cicatrice, d'une astragalectomie ancienne). Le malade sort le 21 novembre 1934. (Fig. 105).



Obs. XXI. Fig. 105. — Résultat sous plâtre.

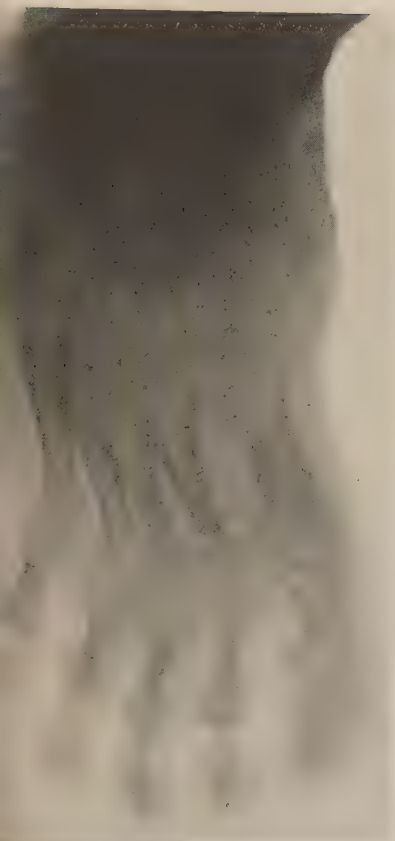
Obs. XXII. — Raymond M..., âgé de 29 ans, entre dans le service le 3 octobre 1934.

Antécédents. — A l'âge de 4 ans, le malade a été atteint de paralysie infantile. En 1917, il a subi une première intervention sans résultat.

Examen. — Le malade présente une déformation très marquée du pied gauche en varus équin.

L'équinisme surtout est très marqué, le varus est beaucoup moins accentué.

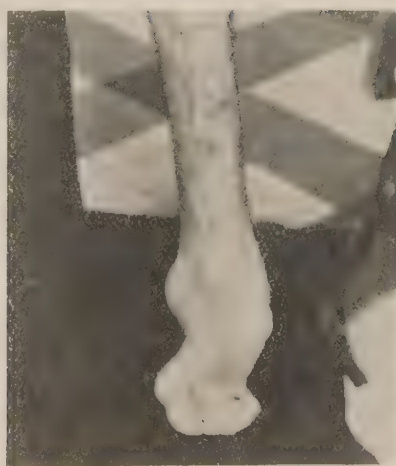
L'angulation de l'avant-pied sur l'arrière-pied est notable. (Fig. 106, 107, 108).



OBS. XXII. FIG. 106.
Pied creux varus équin, face.



OBS. XXII. FIG. 107.
Pied creux varus équin, profil.



OBS. XXII. FIG. 108.
Remarquer le fort équinisme.

INTERVENTION

Le 11 octobre 1934, on pratique une double ostéotomie cunéiforme courbe dans la sous-astragaliennne et dans la médio-tarsienne. L'ostéotomie sous-astragaliennne conduit à supprimer complètement l'astragale. Plâtré pendant 90 jours. Ablation du plâtre le 8 janvier. Le malade sort le 18 janvier 1935 avec un très bon appui. (Fig. 109, 110, 111).



Obs. XXII. Fig. 109. — Astragalectomie et tarsectomie médio-tarsienne.



OBS. XXII. FIG. 110.
De face, après intervention.



OBS. XXII. FIG. 111
Excellent résultat.

Obs. XXIII.—C... Augustine, âgée de 22 ans, entre dans le service le 3 octobre 1934.

Antécédents. — Paralysie infantile à l'âge de 3 ans 1/2, pied bot droit, la malade a toujours depuis porté un appareil.

Examen. — Pied droit en varus équin accentué.

Pied gauche en équinisme.

Motilité. — A droite, paralysie des extenseurs et du jambier antérieur.

A gauche, paralysie partielle des mêmes muscles. (Fig. 112).

INTERVENTION

Le 13 octobre 1934, double résection cunéiforme à droite. Ténotomie d'Achille.

La malade sort le 4 avril 1935. (Fig. 113).



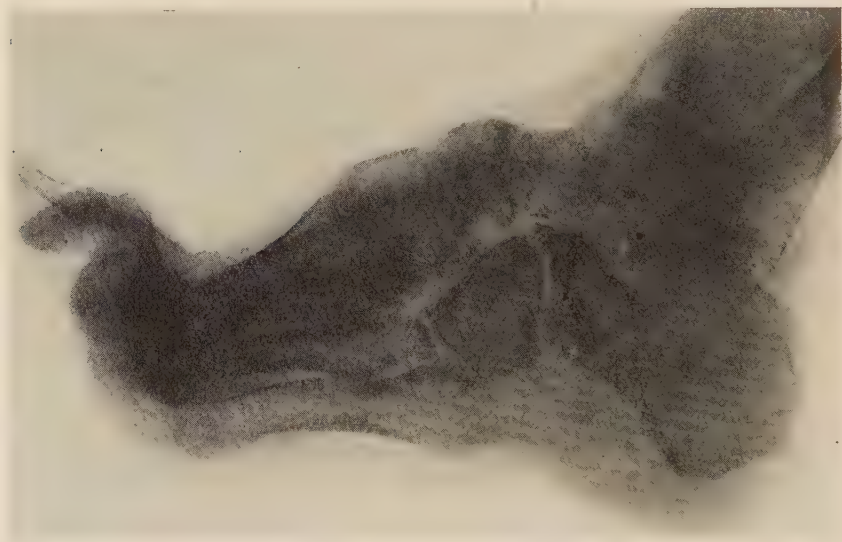
OBS. XXIII. FIG. 112. — Pied varus équin.



OBS. XXIII. FIG. 113. — Après tarsectomie et ténotomie d'Achille.

Obs. XXIV. — M... Joseph, âgé de 47 ans, entre dans le service le 18 juillet 1935.

Antécédents. — Poliomyélite dans l'enfance, ayant frappé le pied et la jambe droite, qui sont très atrophiés. Depuis 3 ans, l'atrophie s'est étendue aux masses musculaires de la jambe gauche.



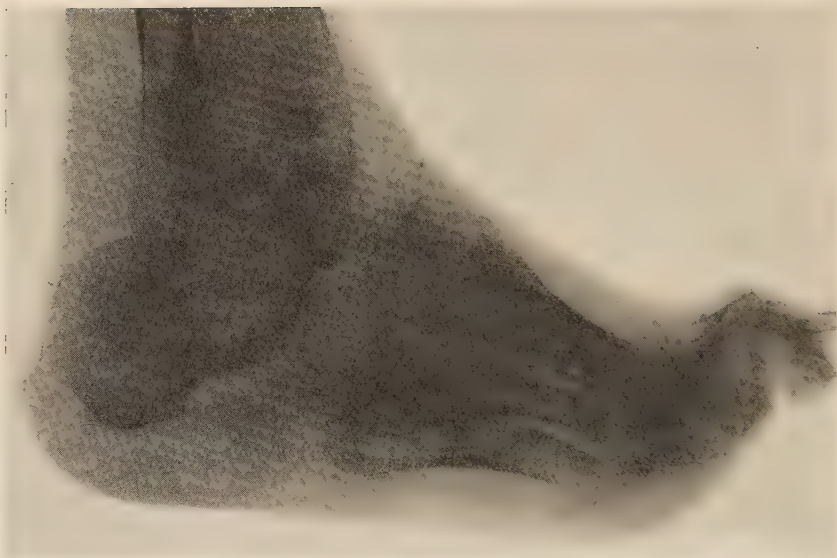
Obs. XXIV. Fig. 114. — Pied varus équin, droit.

Examen. — Le pied droit est en varus équin, les mouvements en sont très limités, le pied est beaucoup plus petit que le gauche. Le pied gauche est en équin. Genu valgum droit. Motilité : paralysie de tous les muscles de la jambe à droite, force musculaire diminuée à droite. (Fig. 114).

INTERVENTION

Le 16 juillet 1935, ostéotomie cunéiforme sous-astragalienne et médio-tarsienne à droite; ténotomie d'Achille à gauche.

Revu le 21 avril 1936. *Le pied droit* est à angle droit sur la jambe. Il persiste un peu d'enroulement. Un durillon douloureux sous la tête du 5^e métatarsien. L'ankylose sous-astragalienne et médio-tarsienne est complète. La tibio-tarsienne est mobile, d'environ 15°. Il y a une grosse amélioration. Le pied gauche est parfait. (Fig. 115, 116, 117).



OBS. XXIV. FIG. 115. — Pied droit. Résultat.



OBS. XXIV. FIG. 116 et 117.

Les pieds invétérés : pieds creux antérieurs

Obs. XXV. — C... Geneviève, âgée de 33 ans. vient consulter pour pieds creux bilatéraux.

Poliomyélite à l'âge de 6 ans.

Des déformations s'installent dès cette époque. La malade vient consulter pour l'apparition, depuis un an, de douleurs sous les têtes métatarsiennes.

Examen. — Pied creux antérieur surtout marqué à gauche. La paralysie y frappe le jambier antérieur et le court fléchisseur plantaire. (Fig. 118, 119).

INTERVENTION

Le 4 novembre 1935, pied gauche, double tarsectomie cunéiforme sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

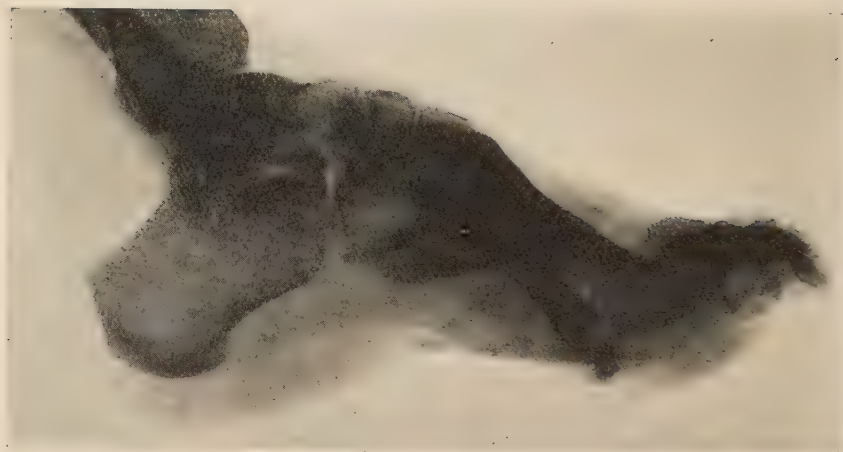
Aponévrotomie plantaire. Plâtre.

Le 25 novembre 1935, pied droit.

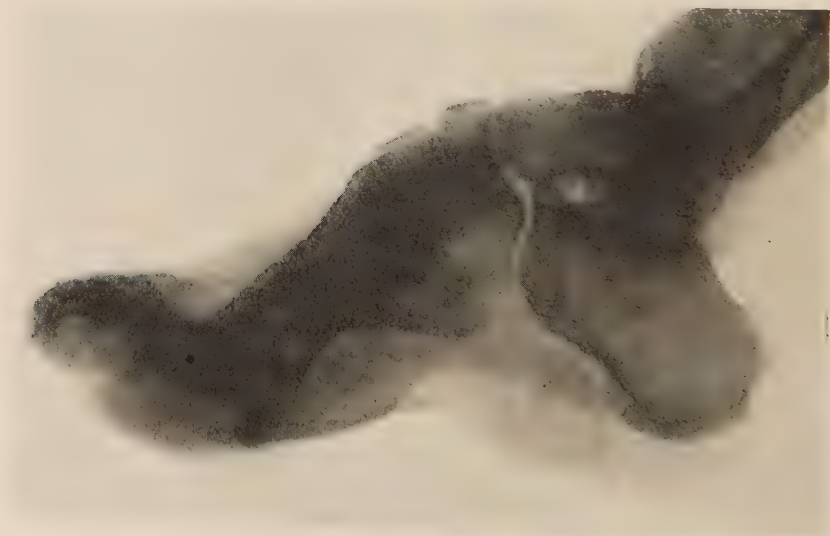
Ténotomie d'Achille et aponévrotomie plantaire. Plâtre.

La malade sort le 25 avril 1935 avec un bon appui sur ses deux pieds. (Fig. 120, 121). ✓

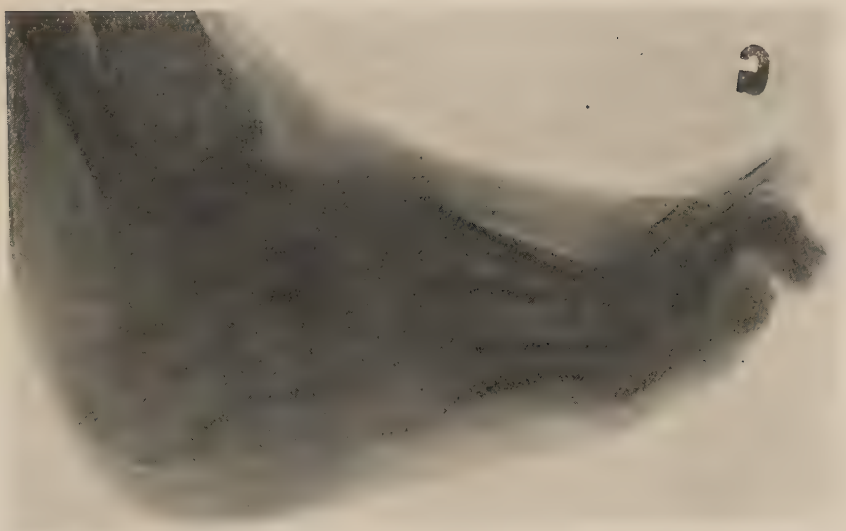
•



Obs. XXV. FIG. 118. — Pied creux, côté droit.



Obs. XXV. FIG. 119. — Pied creux, côté gauche.



Obs. XXV. FIG. 120. — Après intervention, côté gauche.



Obs. XXV. FIG. 121. — Après intervention, côté droit.

Obs. XXVI. — D... Anne-Marie, âgée de 17 ans 1/2, entre dans le service le 7 janvier 1935, pour séquelles de poliomyélite.

Antécédents. — Poliomyélite il y a 1 ans 1/2, qui fut accompagnée de phénomènes douloureux. Elle semble avoir touché successivement les membres inférieurs, les membres supérieurs, le cou. Les paralysies ont duré 2 mois, elles ont rétrocedé à partir de janvier 1934.

A l'heure actuelle, les seuls troubles qui persistent sont localisés aux membres inférieurs :

- pieds creux équins bilatéraux ;
- atrophie marquée des muscles de la jambe ;
- motilité normale des moteurs de la hanche et du genou ;
- mouvements actifs des pieds absolument nuls ;
- mouvements passifs, douloureux et limités, sauf les mouvements de la sous-astragaliennne qui sont très étendus ;
- réflexes rotuliens légèrement polycinétiques. (Fig 122-123).

INTERVENTION

Le 31 janvier 1935, côté gauche (M. le Professeur Paul Mathieu). Incision externe habituelle. Résection courbe et médio-tarsienne.

Le 18 avril 1935, côté droit, double arthrodèse (Docteur Gérard-Marchant).

Le 15 juin 1935, le pied gauche déplâtré, permet un très bon appui sur la plante, le pied droit est encore plâtré. La malade sort le 1^{er} octobre 1935.

Revue le 20 avril 1936.

A gauche : très bonne position du pied. Ankylose médio-tarsienne et sous-astragaliennne. Tibio-tarsienne libre et mobile. Un peu de fatigabilité.



Obs. XXVI. FIG. 122. — Pied creux équin, côté gauche.



Obs. XXVI FIG. 123. — Pied creux équin, côté droit.

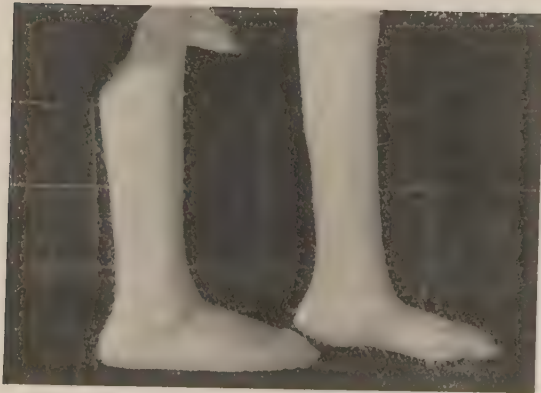
A droite : résultat parfait. Ankylose sous-astragaliennne et médio-tarsienne, tibio-tarsienne libre et mobile. Indolence complète. La malade est très satisfaite. (Fig. 124, 125, 126, 127).



OBS. XXVI. FIG. 124. — Résultat, pied gauche.



OBS. XXVI. FIG. 125. — Résultat, pied droit.



OBS. XXVI. FIG. 126 et 127.
Bon résultat morphologique.

Obs. XXVII. — S... Gabrielle, âgée de 26 ans, entre dans le service le 14 novembre 1935, pour pieds creux équins bilatéraux.

Les déformations sont apparues dans l'enfance, mais s'aggravent depuis l'âge de 15 ans et deviennent douloureuses.

Examen. — Pieds creux équins bilatéraux avec martèlement des orteils. Paralysie du jambier antérieur et du court fléchisseur plantaire. Varus à gauche. (Fig. 128, 129).



OBS. XXVII. FIG. 128. — Pied creux équin, côté droit.



OBS. XXVII. FIG. 129. — Pied creux équin, côté gauche.

INTERVENTION

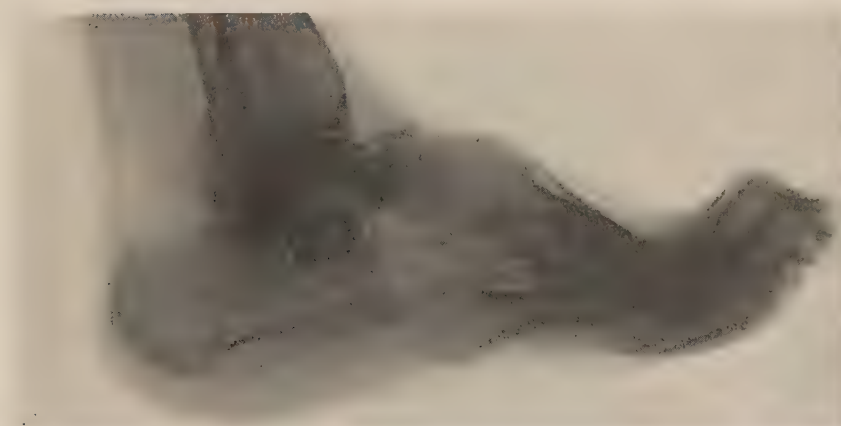
Le 7 décembre 1935, pied gauche, double tarsectomie cunéiforme courbe sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Le 18 janvier 1936, pied droit : même intervention.

La malade sort le 2 juillet 1936, avec un bon appui. (Fig. 130, 131).



OBS. XXVII. FIG. 130. — Résultat de tarsectomie, côté droit



OBS. XXVII. FIG. 131. — Résultat de tarsectomie, côté gauche.

Obs. XXVIII. — C... Jean, âgé de 15 ans, entre dans le service le 30 octobre 1934.

Antécédents. — L'affection est d'origine congénitale mais s'accroît depuis 2 mois, devient douloureuse et empêche de serrer la chaussure.

Examen. — Pied creux équin du côté gauche.

Le pied est raccourci avec exagération de la voûte et convexité dorsale saillante à hauteur du scaphoïde et des cunéiformes. (Fig. 132-133).



Obs. XXVIII. FIG. 132. Pied creux équin, côté gauche



Obs. XXVIII. FIG. 133.
Avant opération.

INTERVENTION

Le 10 novembre 1934, par M. le Professeur Paul Mathieu.
Résection cunéiforme courbe de la sous-astragaliennne et de la médio-tarsienne.

Le malade sort plâtré le 4 décembre 1934.

Ablation du plâtre le 13 mars 1935, bon appui à la sortie de l'Hôpital.

Revu le 21 avril 1936.

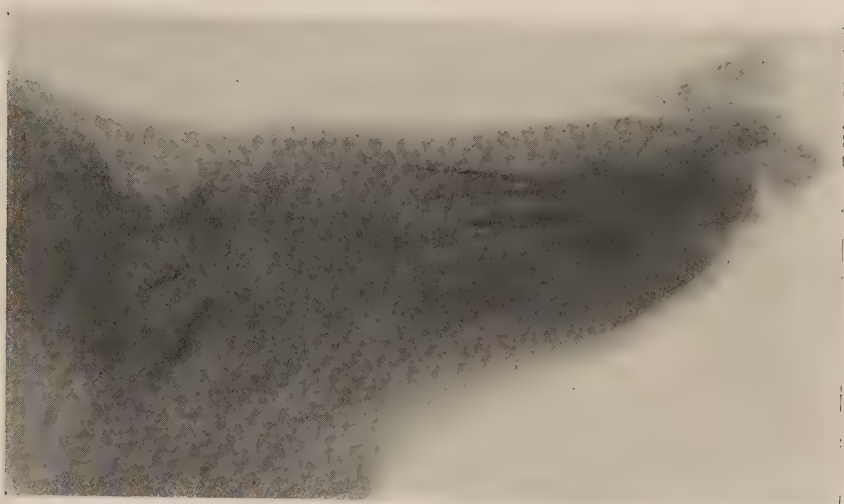
Le malade marche très bien.

La forme du pied est bonne.

L'indolence est absolue.

La médio-tarsienne et la sous-astragaliennne sont ankylosées.

La tibio-tarsienne a 20° de mobilité. (Fig. 134, 135).



OBS. XXVIII. FIG. 134. — Après tarsectomie.



OBS. XXVIII. FIG. 135.
Bon résultat.

Obs. XXIX. — P... Marcel, âgé de 24 ans, vient consulter pour un pied bot droit datant de l'enfance et devenu douloureux depuis deux mois.

Examen. — Pied équin. Grosse atrophie du membre inférieur droit.

Paralysie des péroniers et du jambier antérieur.

Paralysie du court fléchisseur plantaire.

On sent très bien en avant sous la peau, la saillie de la tête astragaliennne. (Fig. 136).

INTERVENTION

Le 20 janvier 1936 (Professeur Mathieu).

Double tarsectomie cunéiforme courbe sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Ténotomie d'Achille. Plâtre.

Le malade sort le 8 juin avec un bon résultat. Il portera une chaussure orthopédique. (Fig. 137).



Obs. XXIX. Fig. 136. — Pied creux équin.



Obs. XXXI. Fig. 137. — Après tarsectomie.

Obs. XXX. — D... Marcelle, âgée de 14 ans, entre dans le service le 19 mars 1935, pour déformation marquée du pied droit

La déformation date de l'âge de 6 ans, date à laquelle la malade invoque un traumatisme. Depuis, la déformation s'accroît progressivement.

A la fatigue, la malade souffre au niveau du cou-de-pied. La marche est possible encore que très difficile, l'appui se fait uniquement sur le talon antérieur du pied et les orteils.

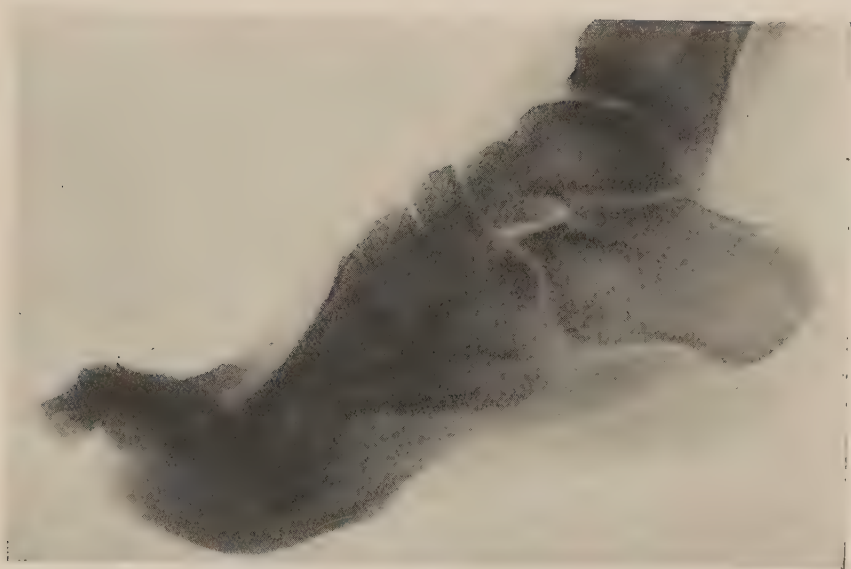
A l'examen. — Pied creux équin très accentué.

Effacement marqué de la saillie talonnière.

Angulation de l'avant-pied sur l'arrière-pied moins marquée toutefois que l'équinisme.

Le pied droit est de 3 cm. plus court que le gauche.

Mouvements de la tibiò-tarsienne et sous-astragaliennne très limités. (Fig. 138, 139).



Obs. XXX. FIG. 138. — Pied creux équin, profil.



Obs. XXX. FIG. 139. Pied creux équin, face.

INTERVENTION

Le 30 mars 1935, par M. le Professeur Paul Mathieu.

Incision externe très poussée en avant.

Découverte des interlignes.

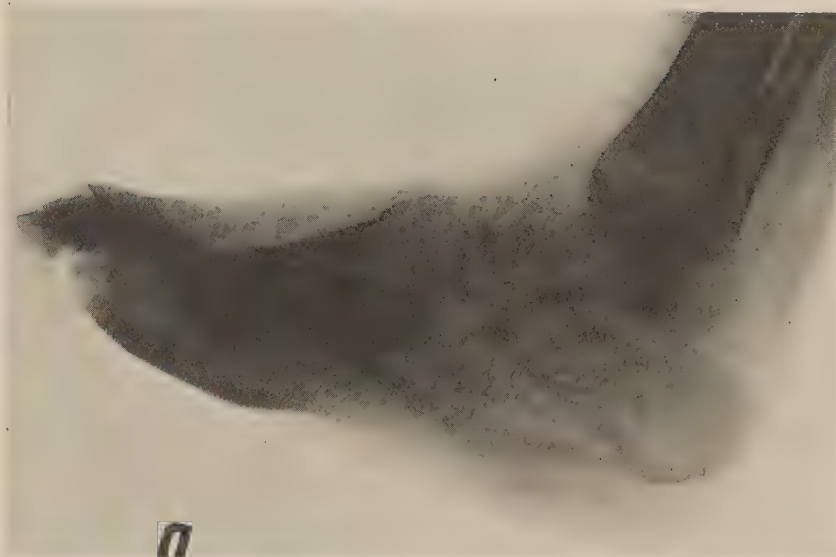
Ostéotomie cunéiforme courbe dans la sous-astragaliennne, surtout au dépens du calcanéum.

Ostéotomie cunéiforme à base supérieure dans la médio-tarsienne.

Ténotomie sous-cutanée d'Achille pour terminer.

Réduction satisfaisante du pied creux équin.

La malade sort déplâtrée le 13 juillet 1935. (Fig. 140, 141).



OBS. XXX. FIG. 140. — Résultat après tarsectomie.



OBS. XXX. FIG. 141. — Résultat après tarsectomie.

Les pieds invétérés : pieds creux postérieurs

Obs. XXXI. — A... Bérangère, âgée de 28 ans, entre dans le service pour pieds creux bilatéraux. Polyomyélite à l'âge de 6 ans. La malade se plaint, surtout à l'heure actuelle, de l'instabilité de l'appui sur le pied droit.

Examen. — Il s'agit de deux pieds creux postérieurs avec chute de la pointe et calcanéum vertical. La déformation est plus marquée à droite, où la paralysie frappe tous les muscles.

A gauche, la plupart des mouvements sont possibles, l'appui est indolore. On décide d'opérer le pied droit. (Fig. 142).

INTERVENTION

Le 25 janvier 1936 (Professeur Mathieu). Double résection cunéiforme courbe sous-astragalienne et médio-tarsienne, et arthrorise postérieure tibio-tarsienne selon le procédé de Nové-Josserand.

En enlevant le plâtre pour faire la retouche, on constate la présence d'une escarre talonnière, qui met un mois et demi à cicatriser.

La malade sort le 25 avril 1936, avec un pied stable et indolore. (Fig. 143).



OBS. XXXI. FIG. 142. — Pied creux postérieur.



OBS. XXXI. FIG. 143. — Double ostéotomie et arthrorise postérieure.
Remarquable résultat.

Les pieds invétérés : pieds déjà opérés

Obs. XXXII. — S... Thomas, âgé de 30 ans, entre dans le service le 27 septembre 1934.

Antécédents. — Déformations congénitales. Le côté droit a été opéré en 1924, le plâtre consécutif mal toléré a dû être enlevé et la déformation s'est reproduite (spécificité datant de 5 ans).

Examen. — Pieds varus équins bilatéraux, la marche se fait sur le bord externe de la pointe du pied, les mouvements sont très limités dans toutes les articulations. (Fig. 144, 145, 146, 147).



OBS. XXXII. FIG. 144. — Pied varus équin droit.



OBS. XXXII. FIG. 145. — Pied varus équin gauche.



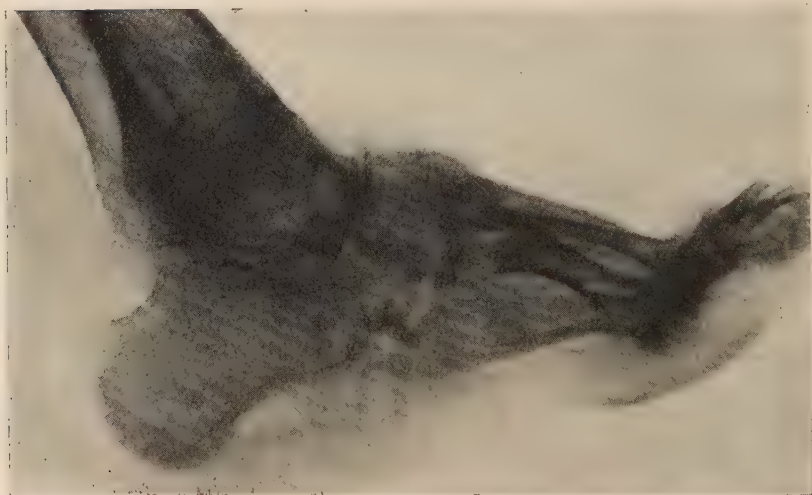
OBS. XXXII. FIG. 146 et 147. — (Le pied gauche est opéré).

INTERVENTION

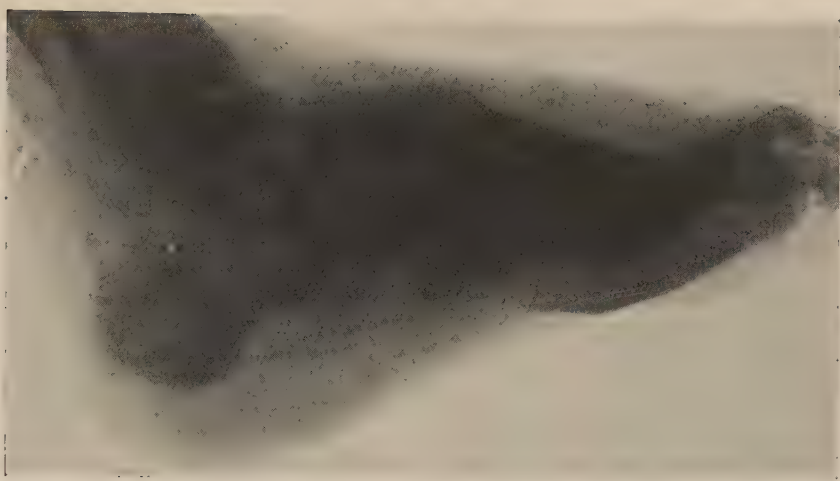
Pied gauche le 25 octobre 1934. Résection cunéiforme courbe sous-astragaliennne et médio-tarsienne. Réduction plâtre.

Côté droit, 19 novembre 1934: même intervention (des deux côtés, la découverte des interlignes est difficile, l'ankylose étant presque complète).

Le malade sort le 20 mars 1934. Bons résultats. (Fig. 148, 149, 150, 151).



OBS. XXXII. FIG. 148. — Pied droit après tarsectomie.



OBS. XXXII. FIG. 149. — Pied gauche après tarsectomie.



OBS. XXXII. FIG. 150 et 151.
Très bon résultat.

Obs. XXXIII. — Ch... Alfred, âgé de 51 ans, entre pour double pied bots.

Ces lésions paraissent dues à une poliomyélite de la première enfance.

A l'âge de 13 ans, il a subi une intervention qui a partiellement redressé ses pieds. La marche était devenue possible sans grande douleur.

Depuis un an, il souffre de nouveau, du pied droit.

Examen. — *A droite*, pied bot varus et très équin. La palpation est douloureuse. Paralysie de tous les muscles de la jambe.

A gauche, pied surtout varus. Le gros orteil a encore une certaine motilité. (Fig. 152, 153, 154).

INTERVENTION

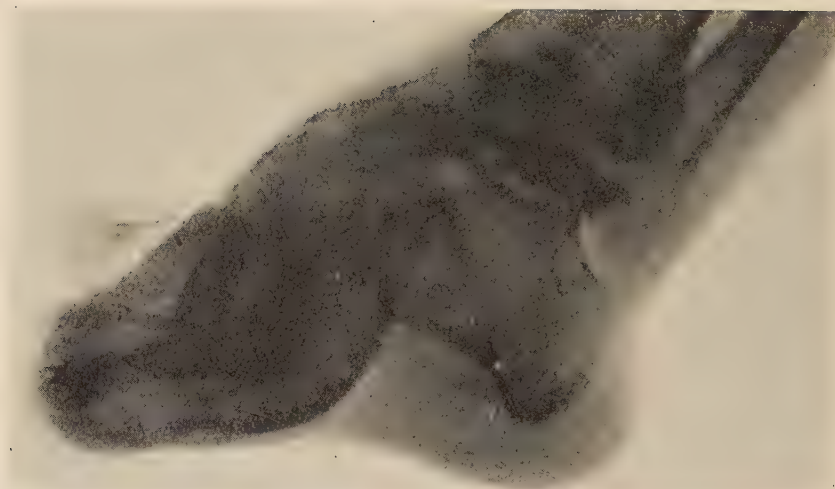
Le 25 janvier 1936, double tarsectomie, pied droit, cunéiforme courbe, sous-astragalienne et médio-tarsienne. Plâtre.

Le 8 février 1936, pied gauche : même intervention.

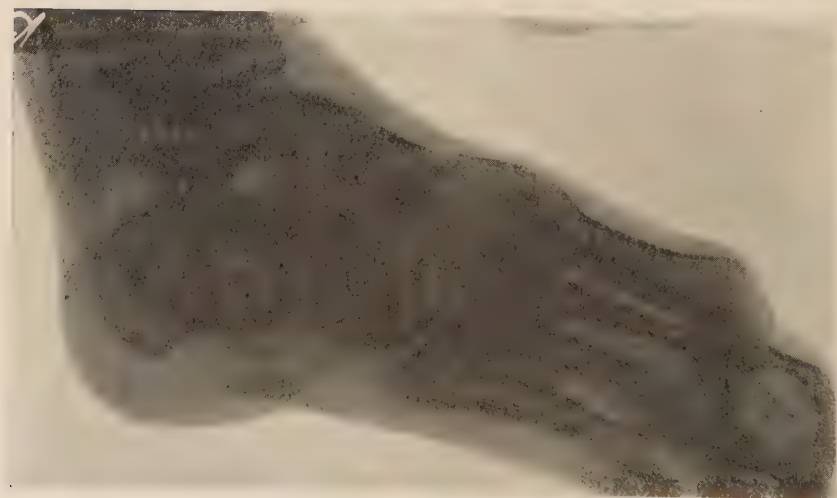
Le malade sort le 17 août 1936, ne souffrant plus et ayant un bon appui sur les deux pieds. (Fig. 155, 156).



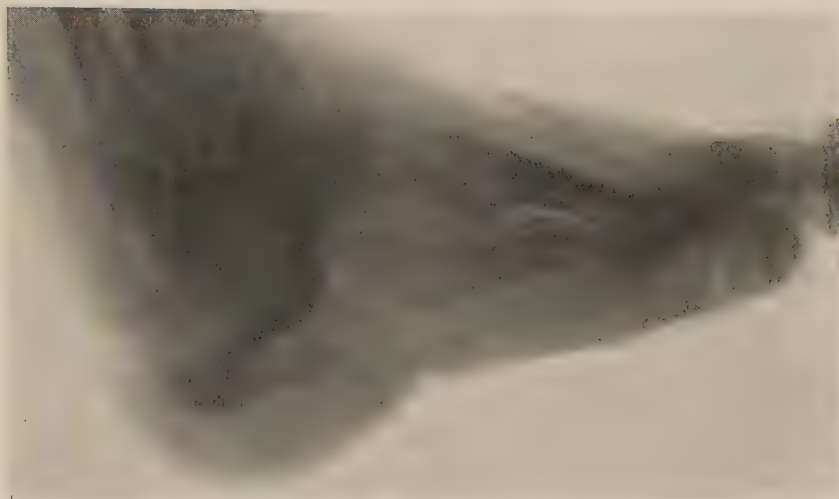
OBS. XXXIII. FIG. 152. — Pied varus gauche. Pied équin droit.
Les deux pieds sont de face.



Obs. XXXIII. FIG. 153. — Pied gauche de profil. L'avant-pied se projette sur l'arrière-pied par suite du varus marqué.



Obs. XXXIII. FIG. 154. — Pied droit équin.



OBS. XXXIII. FIG. 155. — Pied gauche après tarsectomie.
Le pied est déroulé et l'avant-pied de profil.



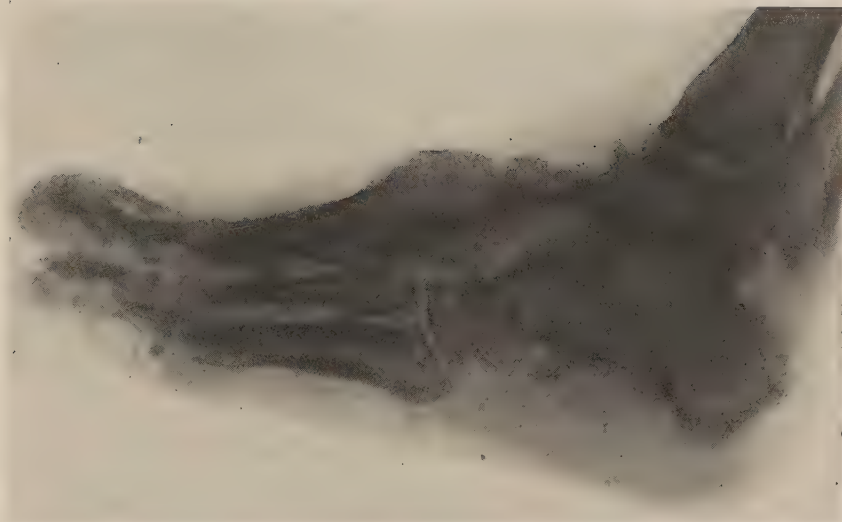
OBS. XXXIII. FIG. 156. — Pied droit. Bon résultat.

Obs. XXXIV. — Mlle C..., âgée de 30 ans, entre dans le service le 19 février 1934.

Antécédents. — Poliomyélite ancienne. Depuis un mois, apparition d'une gêne considérable à la marche. Ancienne arthrodèse bilatérale.

Examen. — Pied gauche: tibio-tarsienne ankylosée, sous-astragalienne normale et médio-tarsienne ankylosée.

Pied droit: varus peu marqué. Léger mouvement de la tibio-tarsienne, sous-astragalienne et médio-tarsienne ankylosées. (Fig. 157, 158, 159).



OBS. XXXIV. FIG. 157. — Aspect d'arthrodèse ancienne en position vicieuse. Pied droit.



OBS. XXXIV. FIG. 158 et 159. — Attitude en varus à droite.

INTERVENTION

Le 27 février 1934, ostéotomie courbe dans l'ancien foyer d'arthrodèse à droite.

Le malade sort le 8 juillet 1934 avec un bon appui.

Revue le 21 avril 1936.

Le pied droit est indolore, mais la malade se fatigue, car le pied gauche est inapte à tout appui, et seul le pied droit travaille.

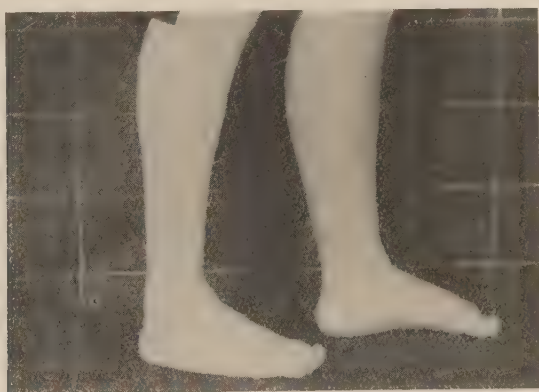
La tibio-tarsienne est libre.

La médio-tarsienne et la sous-astragaliennne sont ankylosées.

Il existe un point un peu douloureux à la face antérieure du cou de-pied droit. (Fig. 160, 161, 162).



OBS. XXXIV. FIG. 160. — Résultat d'ostéotomie dans l'ancien foyer d'arthrodèse.



OBS. XXXIV. FIG. 161 et 162. — Très bon résultat.

Observations complémentaires

Obs. XXXV. — M. V..., âgé de 32 ans, entre dans le service le 26 octobre 1931.

Antécédents. — A l'âge de 5 ans, une paralysie infantile frappe le membre inférieur gauche. Il s'accroît normalement en longueur depuis lors, mais une déformation s'installe progressivement au niveau du pied, ainsi qu'une atrophie complète des muscles de la jambe.

Examen. — Pied varus équin invétéré. Le calcanéum est couché sur le côté externe, la plante du pied située dans un plan franchement vertical regarde en dedans,

Force musculaire nulle, marche pénible et douloureuse.

INTERVENTION

Le 10 novembre 1931, résection cunéiforme supéro-externe dans la sous-astragalienne et la médio-tarsienne.

Plâtre.

Obs. XXXVI. — R... Marguerite, âgée de 30 ans, entre dans le service le 11 juillet 1934.

Antécédents. — Le début remonte à 4 ans. La malade semble avoir présenté subitement des contractures généralisées avec paralysies diffuses ayant regressé au bout de 6 mois et n'ayant persisté qu'au niveau des pieds (poliomyélite aiguë ?).

Examen. — Les deux pieds sont en varus équin, mais la déformation est beaucoup plus accentuée à droite qu'à gauche.

Motilité très limitée à droite.

A gauche, le seul mouvement qui persiste est l'adduction du pied.

Pas de troubles sensitifs.

Pas d'atrophie musculaire.

Le 21 juillet 1934, ténotomie d'Achille bilatérale.

La malade sort le 3 janvier 1935, les deux pieds à angle droit sur la jambe.

Obs. XXXVII. — A... Henri, âgé de 20 ans, entre dans le service le 17 janvier 1930.

Antécédents. — Probablement poliomyélite à l'âge de 4 ans. Dans la suite boiterie et déformation s'accroissant progressivement.

Examen. — Pied creux varus équin, le pied ne repose sur le sol que par le bord externe de sa pointe. Martèlement du gros orteil.

Le varus est partiellement réductible.

Motilité: grosse diminution de la force musculaire.

INTERVENTION

Le 23 janvier 1930, par M. le Professeur Paul Mathieu.

Résection cunéiforme sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Section du tendon du long extenseur du gros orteil, qu'on transplante dans le bord externe du cuboïde.

Huit jours après ténotomie d'Achille, réduction en talus valgus.

Plâtre.

Obs. XXXVIII. — P... Georges, âgé de 46 ans, entre dans le service pour pied bot varus équin gauche.

Il semble que la lésion se soit constituée en 1928, au cours d'un séjour au lit de deux ou trois mois. Il y a peut-être eu à cette époque une attaque d'hémiplégie, dont on retrouve des signes frustes (hyper-réflexivité tendineuse et Babinski à gauche).

INTERVENTION

Le 14 décembre 1935, on pratique une double tarsectomie cunéiforme courbe sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

Le fragment astragalien qui reste est si petit qu'on l'enlève.

Plâtre.

Le malade est déplâtré le 16 avril 1936 et quitte le Service le 27 mai 1936, avec un bon appui sur le pied gauche.

CONCLUSIONS

Au terme de cette étude, ayant posé des indications opératoires aussi schématiques que possible, et fait le tour des techniques dont nous disposons, pouvons-nous dégager des règles de traitement des pieds bots de l'adulte ?

Nous appuyant, peut-être, sur quelques notions théoriques, mais, surtout, fort de 50 cas traités avec un résultat presque toujours très bon, nous pouvons dire : oui.

Quelles sont ces règles ?

— Qu'il s'agisse de pieds ayant gardé leur souplesse, mais instables à l'appui ;

— Qu'il s'agisse, au contraire, de pieds fixés dans une déformation qui les rend impropres à l'appui :

La dominante dans la mécanique du pied bot, c'est l'anomalie d'attitude ou de fonction du couple de torsion ;

Le temps fondamental du traitement, c'est la correction de cette anomalie ;

L'intervention qui réalise cette correction, c'est la double arthrodèse ou la double résection orthopédique sous-astragaliennne et médio-tarsienne.

— Les temps accessoires ne visent que des cas particuliers. Chaque chirurgien les conduit à sa guise. Les arthrorises et les transplantations tendineuses en sont les thèmes à la fois rivaux et alliés.

Quels résultats peut-on obtenir ?

Toujours un soulagement important de la misère fonctionnelle et morale qui pèse sur ces grands infirmes.

Souvent une guérison presque complète, rendant à l'activité humaine des êtres qui pouvaient s'en croire définitivement éloignés.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
MATHIEU.

Vu et permis d'imprimer :
LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALBANESE (Milan). — *Archivi di Orthopedia*, 1928.
- BLAU (Worms). — *Archiv für Orthopadisch und Unfall*
• *Chirurgie*.
- BROCA. — Rapport au Congrès International des Sciences Médicales, Madrid, 1903. (2^e *Revue Mensuelle des Maladies de l'Enfance*, 1903).
- CAMERA (U.). — *Giornale della Reale Accademia di Medicina di Torino*, 1925.
- CAMPBELL. — *Journal of American Medical Association*, 1925.
- DESMOULINS. — Valeur comparative des anastomoses musculo-tendineuses et des transplantations périostales dans le traitement du pied bot paralytique (*Thèse Paris*, 1907).
- FOULATIER. — Du pied creux varus équin et son traitement (*Thèse Paris*, 1909-10).
- HOKE (d'Atlanta). — Opération pour stabiliser le pied paralytique.
- KLAGES (F.) (Halle). — *Zentralblatt für Chirurgie*, septembre 1934.
- LAROYENNE (Lyon). — Rapport du V^e Congrès Orthopédique (Paris).
- LE PORTZ. — De la transplantation du tendon d'Achille sur le long péronier latéral comme opération complémentaire de l'opération de Phelps-Kirmisson dans le traitement du pied bot varus équin (*Thèse Paris*, 1909).

- LE ROY DES BARRES. — L'anastomose musculo-tendineuse dans le pied bot paralytique (*Thèse Paris*, 1901-2).
- LÖEWEN (Königsberg). — *Zentralblatt für Chirurgie*, 1933.
- LORTHIOIR. — *Annales Soc. Belge de Chirurgie*, t. XI, n° 6, 7, juin-octobre 1911.
- MACÉ. — Le traitement du pied bot paralytique (*Thèse Paris*, 1933).
- MATHIEU et OMBRÉDANNE. — *Traité de Chirurgie orthopédique* (Masson et Cie, édit., 1937).
- MAX LANGE (Munich). — Arthrodèse sous-astragalienne postérieure dans le traitement du pied bot.
- LEO MAYER (de New-York). — *Journal of Bone and Joints Surgery*, janv. 1934, p. 46.
- MEZZARI. — *Chirurgia degli organi di Movimento*, 1924.
- MONOD (F.). — Traitement chirurgical du pied bot varus équin congénital chez l'enfant (*Thèse Paris*, 1900).
- NAUGHTON DUNNE (Birmingham). — *Journal of Orthopedic Surgery*, t. I, n° 12, déc. 1919.
- NOEL. — Considérations sur les déformations osseuses du pied bot congénital et leur traitement (*Thèse Paris*, 1900-1).
- OMBRÉDANNE. — Rapport 3° Congrès d'Orthopédie, Strasbourg.
- OMBRÉDANNE et MATHIEU. — *Traité de chirurgie orthopédique* (Masson et Cie, édit., 1937).
- PERREAUX (Georges). — Du pied creux essentiel (*Thèse Paris*, 1908).
- PÉNOT (Jean-Antoine). — Un procédé de traitement des pieds bots varus équins paralytiques dus à une lésion du sciatique (*Thèse Paris*, 1919-1920).
- PUJOS (P. A.). — Du traitement chirurgical des pieds bots paralytiques en valgus et en varus, par l'arthrodèse astragalo-calcaneenne et médio-tarsienne (*Thèse Paris*, 1908-1909).

- ROWLANDS. — *British Medical Journal*, n° 2647, 23 septembre 1911.
- RUSSELL MAC AUSLAND (Boston). — *Archives of Surgery*, fév. 1929.
- SAUERBRUCH. — *Deutsche Zeitschrift für Chirurgie*, 1929.
- SCHARTEN (Hilversum). — *Nederlandsch Tijdschrift Voor geneeskunde*, 1925.
- TOUPET. — *Journal de Chirurgie*, 1900. (Voir aussi *Thèse Pénot*).
- VERNY (Léon). — Résection cunéiforme médio-tarsienne dans le traitement du pied bot varus équin (*Thèse Paris, 1906-1907*).
- WARREN SEVER (Boston). — *Journal of the American Medical Association*.
- WILMS D'HEIDELBERG. — Arthrodèse sous-astragaliennne postérieure dans le pied bot.
- WILLEMS (Gand). — *Archives Internat. de Chirurgie*, t. VI, f° 4, 1914.

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
CLASSIFICATION	3
I. — Les pieds souples	3
II. — Les pieds invétérés	4
A. — PIEDS VARUS ÉQUINS	5
B. — PIEDS CREUX ANTÉRIEURS INVÉTÉRÉS	6
C. — PIEDS CREUX POSTÉRIEURS INVÉTÉRÉS	6
D. — PIEDS VALGUS INVÉTÉRÉS	6
CONDUITE GÉNÉRALE DU TRAITEMENT	7
ÉTUDE DU TRAITEMENT DE CHAQUE VARIÉTÉ ...	9
I. — Les pieds souples	9
A. — TECHNIQUE DE L'ARTHRODÈSE SOUS-ASTRAGALIENNE ET MÉDIO-TARSIENNE	10
B. — INDICATIONS ET TECHNIQUE DES TEMPS COMPLÉMENTAIRES	15
1° <i>Tendance à l'équin</i>	15
a) L'arthrorise	16
b) La transplantation	20
2° <i>Tendance au talus</i>	22
3° <i>Les pieds ballants</i>	24

II. — Les pieds invétérés	25
A. — LE PIED VARUS ÉQUIN	26
<i>Explication mécanique des ostéotomies ..</i>	26
<i>Technique des ostéotomies</i>	32
B. — LE PIED ÉQUIN	33
C. — LES PIEDS CREUX	42
1° <i>Le pied creux antérieur</i>	42
2° <i>Le pied creux postérieur</i>	43
D. — LES PIEDS VALGUS	45
E. — LES PIEDS DÉJÀ OPÉRÉS	46
OBSERVATIONS.....	47
LES PIEDS SOUPLES	47
LES PIEDS INVÉTÉRÉS	72
<i>Pieds varus équins</i>	72
<i>Pieds creux antérieurs</i>	121
<i>Pieds creux postérieurs</i>	142
<i>Pieds déjà opérés</i>	144
<i>Observations complémentaires</i>	156
CONCLUSIONS.....	159
BIBLIOGRAPHIE	121



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE



